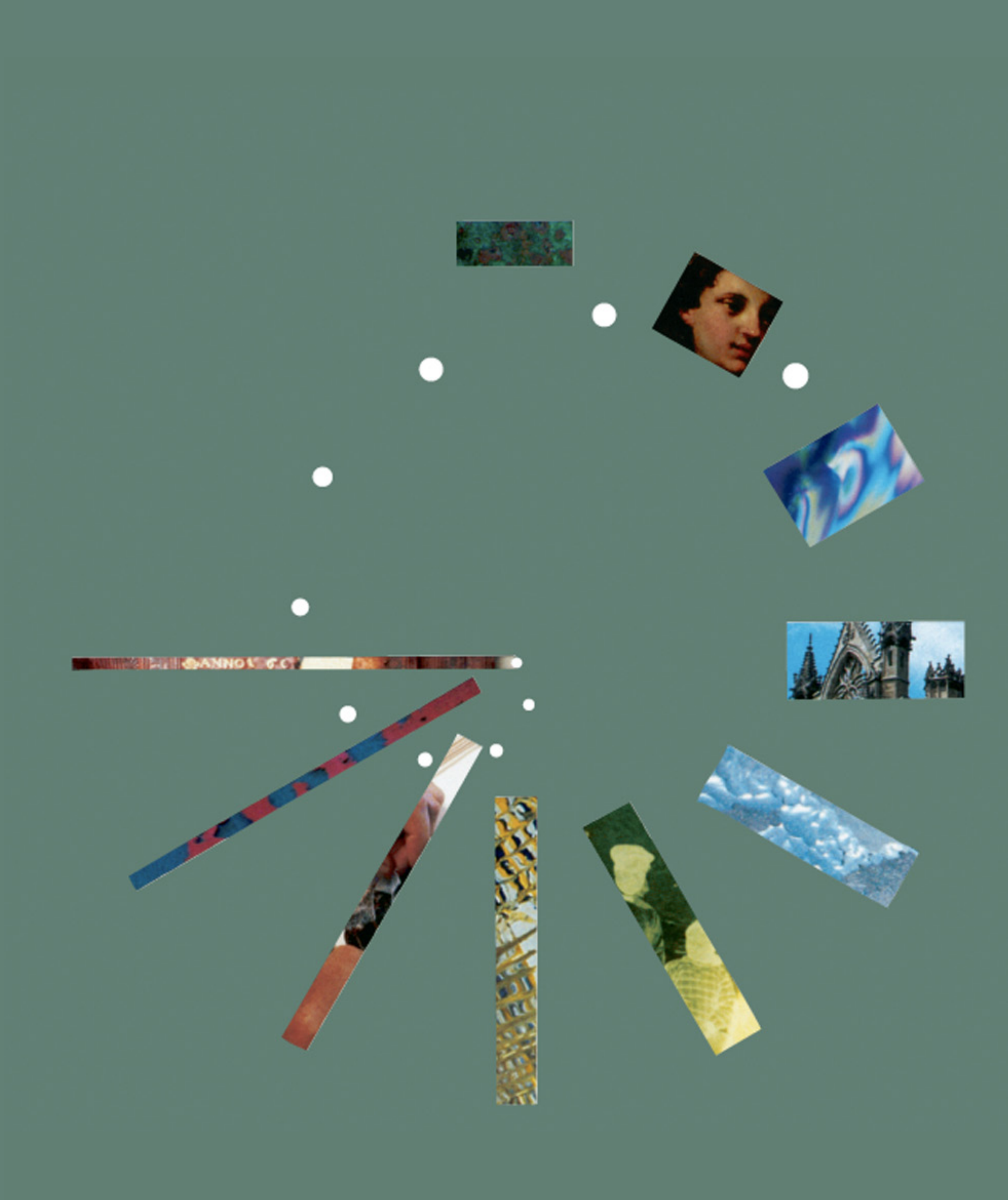
La conservación del patrimonio:
carrera contra reloj



La conservación del patrimonio: carrera contra reloj
de Philip Ward

El libro *La conservación del patrimonio: carrera contra reloj* fue publicado por primera vez en 1986 por The Getty Conservation Institute (GCI) en colaboración con el Consejo Internacional de Museos (ICOM, por sus siglas en inglés). Este libro, pensado para introducir el tema de la conservación del patrimonio cultural al público en general, se editó en inglés, francés y español; y se publicó junto con la XIV Conferencia General del ICOM, que se llevó a cabo en Buenos Aires, Argentina, ese mismo año.

Hace mucho tiempo que esta modesta obra está agotada y fuera de impresión. Gracias a ella, muchas personas han podido conocer los desafíos y gratificaciones inherentes a la conservación de bienes culturales, y gran parte de su contenido sigue siendo, aún hoy en día, relevante. Sin embargo, para una disciplina relativamente joven como la conservación, el paso de 20 años es significativo; y por ello, puede que algunos aspectos de este libro no reflejen el pensamiento actual sobre el tema ni su respectivo campo de acción. La lectura de *La conservación del patrimonio: carrera contra reloj* aportará al lector muchas cosas buenas (ninguna mala, por cierto); sin embargo, debe mencionarse que esta publicación representa un momento determinado en el tiempo y que muchos aspectos del enfoque de la conservación que ésta presenta han cambiado desde su publicación.

Timothy P. Whalen
Director

Enero 2010





Comité internacional del ICOM para la conservación

El Consejo Internacional de Museos (International Council of Museums; ICOM) es una organización sin finalidad lucrativa, de carácter profesional, creada para facilitar la cooperación entre museos a nivel internacional. El Comité del ICOM para la Conservación es un órgano permanente que agrupa especialistas en la conservación del patrimonio cultural; sus actividades incluyen reuniones periódicas y de investigación de carácter interdisciplinar. En la actualidad, el Comité cuenta con veintiseís grupos de trabajo.

El Instituto Getty de Conservación

El Instituto Getty de Conservación (the Getty Conservation Institute; GCI) es uno de los programas operativos de la Fundación J. Paul Getty (the J. Paul Getty Trust). Establecido en 1982, el Instituto tiene por objetivo desarrollar y mejorar la teoría y práctica de la conservación del patrimonio cultural en el mundo. Puesto que es ésta una actividad interdisciplinaria, los trabajos del Instituto recaban la colaboración de restauradores, científicos de la conservación e historiadores del arte. A través de un programa que conjuga las actividades desarrolladas en su sede en California con proyectos realizados conjuntamente con otras instituciones, el Instituto aspira a desempeñar un papel catalítico en la conservación del patrimonio a nivel internacional. Sus áreas de interés son: investigación científica, formación de especialistas y difusión de información especializada.

Otros programas operativos de la Fundación J. Paul Getty son: el Museo J. Paul Getty, el Centro Getty para la Historia del Arte y las Humanidades, el Programa Getty de Información en Historia del Arte, el Centro Getty para la Educación Artística, el Instituto de Gestión de Museos y el Programa de Cinematografía del Arte, éste en colaboración con el Museo Metropolitano de Nueva York.



La conservación del patrimonio


"HASTINGS
CLEAR CASTING
(POLYESTER)
"TAYLON EM400 PA
RESIN + TRANSLUCENT
COLOURS

La conservación del patrimonio: carrera contra reloj

Philip Ward

The Getty Conservation Institute
Marina del Rey, California

Conservación de vidrios.

La publicación de este libro por el Instituto Getty de Conservación responde al propósito de fomentar el diálogo profesional sobre temas relativos a la preservación del patrimonio cultural. También aspira este texto a promover una mejor comprensión por parte del público de los conceptos que guían los esfuerzos del los especialistas de la conservación.

Se presenta este libro en ocasión de la 14ª Conferencia del Consejo Internacional de Museos (ICOM) que se celebra en Buenos Aires en octubre de 1986. Sus páginas se inspiran en el contenido de una exposición preparada por el Comité de Conservación del ICOM con motivo de dicha reunión.

Philip Ward, autor del libro, es un distinguido especialista de la conservación del patrimonio cultural. Su participación en este proyecto editorial ha sido posible gracias a la colaboración del Instituto Canadiense de Conservación, del que es consejero.

Esta obra se publica en tres ediciones: española, inglesa y francesa. Expresamos nuestra graditud al Proyecto regional del Patrimonio Cultural y Desarrollo PNUD/UNESCO, con sede en Lima, por haber hecho posible la edición española, así como al Instituto Canadiense de Conservación por su colaboración en la edición francesa.

Second printing 1992

Printed in the United States of America.

The Getty Conservation Institute
4503 Glencoe Avenue
Marina del Rey, California
90292-6537

Library of Congress Catalog Card Number: 86-82719

ISBN 0-941103-01-3

Índice

Prólogo

Este es un libro escrito con franqueza. Las opiniones que expresa son las de su autor y no reflejan las opiniones de las numerosas personas que le ayudaron, ni las políticas de sus organizaciones respectivas. El hecho de que lo haya escrito un restaurador entrado en años y bien conocido por su obstinación, podría aceptarse como explicación, aunque esa no sea la verdadera razón. Además de una cierta dosis de cinismo, el haber pasado más de treinta años en museos ha conferido al autor ciertas convicciones muy firmes, a saber: que los museos son una de las piedras angulares de la vida espiritual de la sociedad civilizada; que la tarea más importante que realizan es la de la conservación; y que los profesionales que se ocupan de la conservación son las personas más valiosas, más afortunadas y al mismo tiempo más pertinaces de todas las que trabajan en ellos.

Su valía estriba en que poseen el conocimiento que les permite conservar las colecciones que son la razón de ser de los museos; su fortuna es la de disfrutar del contacto íntimo con los objetos en los que trabajan y, por lo tanto, con sus creadores; y su motivo de frustración es la tendencia a sumergirse en los aspectos técnicos del trabajo, excluyendo virtualmente todo lo demás.

La tecnología de la conservación es absorbente, pero una dedicación demasiado exclusiva a la misma ha llevado a los especialistas en conservación a adoptar un lenguaje científico que otros museólogos encuentran incomprensible. Como resultado, los especialistas en conservación se están aislando cada vez más de sus colegas, cuando su misión exige, en realidad, una comunicación directa.

Así se explica el que el autor no pudiera declinar la invitación a escribir este pequeño libro. He aquí la oportunidad de hacer lo que, con pocas y notables excepciones, no hemos

logrado hacer hasta ahora: explicarnos ante nuestros colegas. Respecto a los errores y omisiones que sin duda contiene, pido disculpas y declaro, a modo de excusa, que fue escrito muy de prisa. La brusquedad de su estilo es deliberada. Si logra estimular el debate entre los especialistas en conservación y otros museólogos, habrá tenido éxito, porque el debate es comunicación.

Por último, querría expresar mi gratitud personal al Sr. Steen Bjarnhof, Director de la Escuela de Conservación de la Real Academia Danesa de Arte, bajo cuya dirección se ha montado la exposición del Comité de Conservación del ICOM para ser presentada en Buenos Aires en octubre de 1986. Con muy poco tiempo de antelación y en el período más atareado del año académico, el Sr. Bjarnhof me permitió acceso al material utilizado en dicha exposición, me proporcionó un lugar de trabajo, y me brindó su tiempo, consejo y amistad.

Dos miembros del cuerpo docente de la Real Academia Danesa también merecen mención especial. La Srta. Berit Møller, quien se ocupó del montaje de la exposición y toleró mi intrusión con buen humor; su excelente organización del material fue una ayuda inestimable. Asimismo la colaboración del Sr. Mikkel Scharff me permitió terminar el trabajo en Copenhague dentro del tiempo tan limitado con que contaba.

Philip Ward

Introducción

La fotografía en el examen científico de obras de arte

La fotografía proporciona al restaurador una documentación inestimable de las características de la obra de arte, incluso de aquéllas que son invisibles al ojo humano o de carácter efímero. Diversas técnicas de examen científico podrán ser utilizadas para ampliar dicha documentación.

Además de la documentación previa al tratamiento, obtenida con luz normal, las fotografías tomadas con luz rasante, ultravioleta, infrarroja y rayos X proporcionan una información esencial para el trabajo del restaurador que se completa con la microscopia con luz visible de secciones estratigráficas de las capas pictóricas.

Ningún método de examen puede revelar por sí sólo todas las características de una obra de arte, pero la combinación de las técnicas actuales proporciona información sobre ciertos elementos constitutivos sólo conocidos por el artista que la creó. No sólo se puede determinar la estructura de la pintura, la forma y el alcance de anteriores restauraciones, las causas de deterioro, sino también descubrir los cambios introducidos por el pintor en el curso de su realización.

Artista anónimo. De Danske Kongers Kronologiske Samlinger, Rosenborg Slot Copenhague, Dinamarca.

Este libro no ha sido escrito para especialistas de laboratorio ni restauradores, sino para museólogos que deseen comprender los diversos aspectos de la conservación.[1] Su enfoque es amplio, informal e intencionalmente generalista. Por encima de todo, trata de explicar el papel y la función de la conservación en el museo. En algunas instituciones, la conservación ha adquirido un aspecto misterioso y aún, a juicio de ciertos profesionales, amenazador, cuando, en realidad, es simplemente la aplicación del sentido común. Esta lamentable disyunción podría atribuirse no sólo a la actitud defensiva que a veces adopta el recién llegado a un medio poco conocido, sino también a la concentración del restaurador en su propio trabajo y al vocabulario técnico que emplea. Las páginas siguientes tratarán de evitar esa jerga.

Por definición, los museos cumplen cuatro funciones básicas: *coleccionar*, *conservar*, *investigar* y *presentar e interpretar* sus colecciones. La *conservación* es la principal de estas responsabilidades, pues sin ésta, la investigación y la presentación son imposibles y la colección pierde sentido. La *conservación* es una técnica al servicio de la preservación.

La conservación es la más joven de las disciplinas museológicas. Aunque el término se emplea desde hace tiempo, en inglés, en relación con la preservación de los recursos naturales, el concepto sólo se ha aplicado a la conservación de obras de arte desde 1930. Al año siguiente, se celebró en Roma la primera conferencia sobre la aplicación de métodos científicos al examen y conservación de obras de arte, bajo los auspicios de la Oficina Internacional de Museos de la Liga de las Naciones, precursora del Consejo Internacional de Museos (ICOM).

J. Courtois, *Escena de batalla.* Antes del tratamiento, mostrando la deterioración del barniz por causa de la humedad. Detalle tras el tratamiento.



Restauración visual de pinturas

Pueden invocarse dos razones fundamentales para la restauración de una pintura: la necesidad de reparar daños estructurales o mecánicos que ocasionan la separación de la capa de pintura de su soporte, o el que la obra sea ilegible debido al oscurecimiento de la imagen.

El segundo de los casos puede ser debido a varios factores: una técnica pictórica deficiente que haya ocasionado superficies rugosas; el oscurecimiento debido a la suciedad o a la alteración del barniz y las limpiezas excesivas realizadar por restauradores anteriores que hayan "barrido" la superficie pictórica. En todos estos casos deberán aplicarse métodos de restauración tradicionales.

Antes de esa fecha, por lo menos durante un siglo, muchos museos emplearon restauradores de forma permanente o como colaboradores externos. Sin estar en posesión de los conocimientos de la tecnología para evitar o controlar el deterioro, los pioneros de la conservación se guiaban por principios muy diferentes de los de la conservación moderna. Los objetos eran expuestos o almacenados y, si se dañaban, sólo aquéllos que se consideraban dignos del esfuerzo eran restaurados, el resto se ocultaba de la vista del público.

Durante las décadas de los 30 y los 40, instituciones europeas y norteamericanas comenzaron a estudiar las causas del deterioro, a aplicar los resultados de la investigación al tratamiento de sus colecciones y a compartir esta información con los restauradores. De este modo comenzó a aflorar una nueva filosofía—una filosofía que reconocía la necesidad de prevenir antes que restaurar.

La primera Conferencia General del ICOM, celebrada en París en 1948, creó la primera Comisión del ICOM (dedicada a la restauración de la pintura) y reunió a directores de los principales museos europeos, restauradores y especialistas de laboratorio. Como consecuencia de ello, se estableció un Comité del ICOM para Laboratorios de Museos que, en 1963, se convirtió en el Comité del ICOM para la Conservación.

En 1950 se fundó en Londres el International Institute for the Conservation of Historic and Artistic Works (IIC); ocho años más tarde el IIC publicó *The Conservation of Antiquities and Works of Art*, de H. J. Plenderleith. La importancia de este volumen radica en su contenido diagnóstico: fue la primera explicación sistemática de los mecanismos del deterioro, que continúa siendo la base de la conservación. También demostró la posibilidad práctica de la prevención y, junto con los conocimientos aportados por la ciencia de los materiales a las técnicas tradicionales de la restauración, dió forma a la nueva disciplina de la conservación.

Impulsado por el rápido desarrollo del conocimiento científico y por un interés mundial sin precedente en el patrimonio cultural, el desarrollo de la conservación ha sido impresionante. La evolución hacia una "filosofía de la preservación" explica el que los museólogos ya no acepten el deterioro como inevitable, sino que traten de proteger sus colecciones contra agentes dañinos de todo tipo.

No obstante, la restauración sigue siendo la actividad principal del especialista en conservación. Los museos coleccionan objetos que requieren ser restaurados y que, a pesar del esfuerzo por protegerlos, continúan deteriorándose en el propio museo. Por consiguiente, la preservación y la restauración son actividades simultáneas en el museo.

A pesar de los avances de la investigación científica, la restauración continúa siendo un arte. Un miembro del Instituto Húngaro de Conservación y Metodología de Museos la describió en 1976 con estas palabras:

La restauración es una carrera contra reloj para obtener la máxima prolongación de la vida del material y, por lo tanto, de la obra de arte. Tal propósito también implica que la restauración no es una rama de la ciencia. Su objetivo no es lograr ciertos resultados históricos o científicos, sino utilizar dichos resultados en beneficio del objeto.

Si bien el desarrollo de la conservación ha sido siempre impulsado por los grandes museos, la restauración sigue siendo una actividad promovida en gran parte por el sector privado. En países donde los coleccionistas pueden dar trabajo a un gran número de restauradores privados, los museos prefieren con frecuencia utilizar temporalmente sus servicios, en lugar de crear en sus plantillas puestos permanentes de restaurador. En tal situación, es posible que no se consulte al restaurador hasta que una pieza importante de las colecciones se halle en un estado de conservación lamentable. En otras palabras, el antiguo concepto de la "restauración" aún sobrevive en estos museos al igual que, en cierta medida, sobrevive en institutiones que dependen de servicios nacionales o regionales de conservación. Como los especialistas en conservación sólo pueden desarrollar eficazmente su función preventiva si están en contacto diario con las colecciones, los servicios externos de conservación y los restauradores privados se ven en realidad circunscritos a la restauración en el sentido estricto del término.

Es obvio que muchas instituciones no tienen opción en la materia. Los pequeños museos que sólo cuentan con uno o dos puestos permanentes en sus plantillas nunca podrán justificar la existencia de un servicio de conservación. Es difícil, sin embargo, comprender la justificación ética de dicha economía por parte de grandes instituciones. En la medida en que un museo reconoce su papel en la preservación del patrimonio, va de suyo que debe aceptar también la responsabilidad de ocuparse del mismo. Es una cuestión de prioridades.

Sin embargo, como escribiera Jean des Gagniers, en algunos museos:

c'est comme si l'on avait cru que l'important était le geste de « sauver » une collection en l'acquérant; que, cela fait, on pouvait la reléguer n'importe où. Bref, après avoir fait un beau geste, on trouvait la collection vraiment encombrante.

Es como creer que lo importante es el gusto de "salvar" una colección al adquirirla; y que, una vez hecho, se la puede relegar no importa donde. En otras palabras, después de haber hecho el gran gesto, se descubre que la colección es realmente embarazosa.

–Jean des Gagniers, *La Conservation du Patrimoine Muséologique du Québec* (Quebec, 1982), pg. 11.

Crucifijo de la iglesia de Edestrup, Dinamarca. Museo Nacional, Breda, Dinamarca.



Escultura policromada

Los problemas de conservación de la pintura sobre tabla—cuyos materiales y técnicas son complejos—cobran una dimensión aún mayor en el caso de la escultura policromada, género artístico en el que la pintura se halla sobre soportes tridimensionales, frecuentemente de madera, a menudo de grandes dimensiones, estructuralmente intrincados y casi siempre frágiles.

Al igual que ocurre con las pinturas al fresco, el medio ambiente de la escultura policromada conservada en las iglesias puede haber cambiado en forma drástica. Por ejemplo, la instalación de calefacción en iglesias que durante siglos tuvieron un clima natural ha ocasionado la expansión y contracción de los materiales constitutivos de las esculturas, en respuesta a los ciclos de calor y frío. Con ello, la policromía pierde adherencia y se inicia el proceso de deterioro que conducirá a la restauración de la obra. En ocasiones, la remoción de la suciedad acumulada durante siglos revela obras de gran belleza.



Bajo el título "Conservar a perpetuidad", el próximo capítulo trata de definir sumariamente qué es la conservación para quienes no son especialistas en la materia.

El capítulo "Las actividades del restaurador" da cuenta de las tareas y los conceptos específicos que se aplican a las actividades paralelas de la preservación y la restauración.

La investigación científica ha contribuído a la conservación de forma inestimable. "El papel de la ciencia en la conservación" es un capítulo que describe la contribución de la ciencia a la conservación, así como algunas de las técnicas que desde tiempos recientes están a la disposición de los restauradores.

La manera en que hayan sido formados los restauradores determina en gran medida su actitud profesional. El capítulo "La formación de los profesionales de la conservación" trata de dar un resumen histórico y de trazar un panorama general de las prácticas actuales, sus logros y sus lagunas.

"Servicios de conservación" es un capítulo que examina las formas en que los departamentos de conservación pueden integrarse en la organización del museo y analiza algunas de las dificultades que se presentan. Describe también las características de las estructuras a través de las cuales se pueden facilitar servicios de conservación a nivel regional y nacional.

"El especialista en conservación como museólogo" se centra en la interacción de éste con otros profesionales de museo. En este capítulo se analizan abiertamente los beneficios y los problemas de tal relación y se enumeran las dificultades potenciales.

A guisa de conclusión, el capítulo "El futuro" pretende preveer los cambios a los que deberán enfrentarse los restauradores que nos sucedan.

Salero dañado por un exceso de humedad. Escuela de Conservación, Academia Real Danesa de Bellas Artes, Copenhague, Dinamarca.



1

Conservar a perpetuidad

Que la conservación necesite definición y explicación no debería sorprender puesto que, en su forma actual, tiene menos de cuarenta años de existencia. La conservación está todavía en constante evolución, lo que explica el hecho de que no haya sido aceptada plenamente por muchos museólogos. Puesto que no nos hemos explicado ante nuestros colegas, es lógico el que no siempre nos comprendan. Las páginas que siguen tratan, pues, de reparar esa omisión, describiendo el carácter y las actividades esenciales de la conservación.

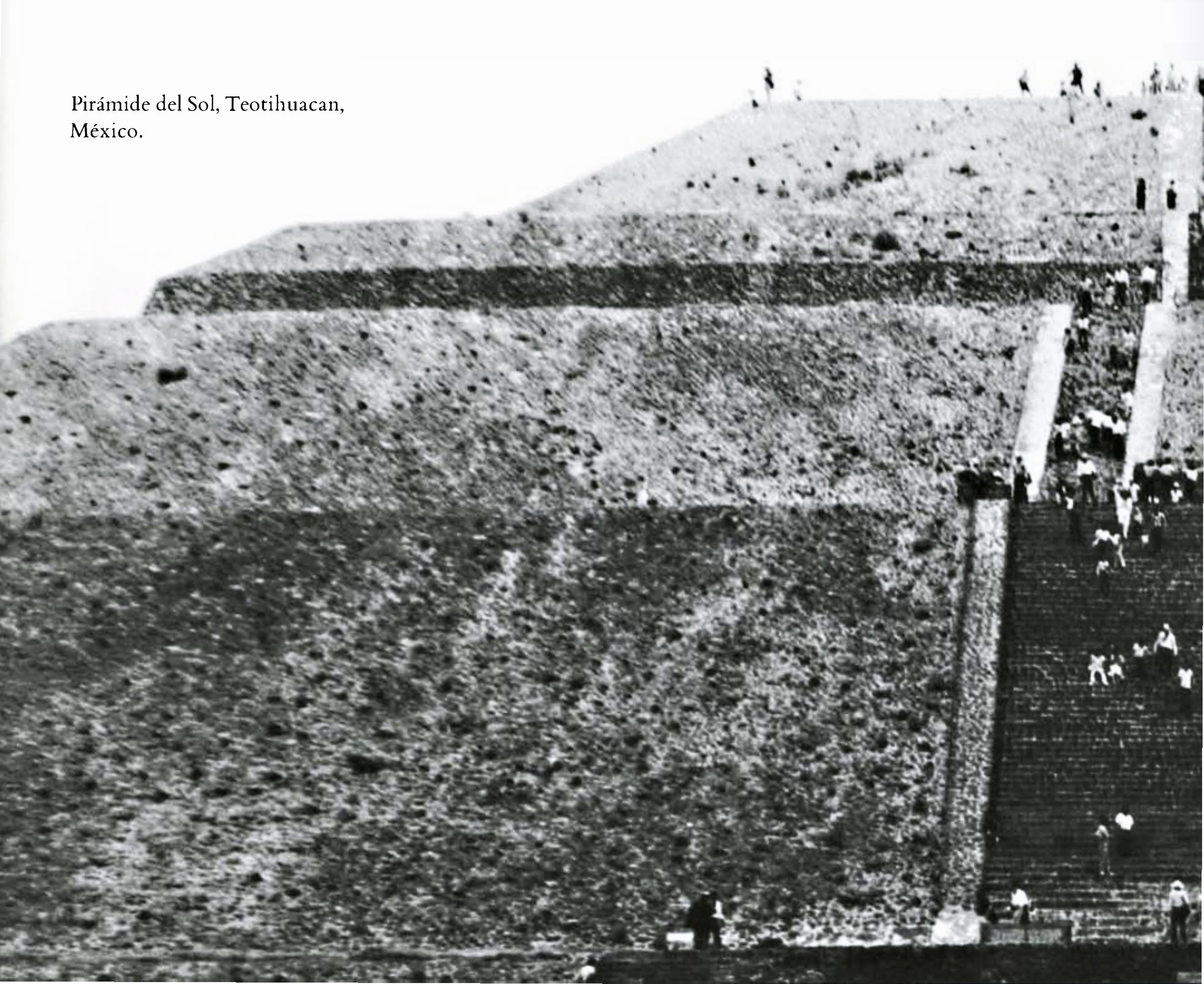
En teoría, la obligación del museo de preservar sus colecciones es infinita; de hecho, en sus estatutos institucionales queda expresada con los siguientes términos "para preservar a perpetuidad". Por consiguiente, si la conservación es la tecnología de la preservación, el deber del restaurador es asegurar la conservación de la colección por el máximo de tiempo posible. Las exigencias de la conservación del objeto a largo plazo deben tener siempre prioridad sobre las ventajas del uso a corto plazo.

El deber del especialista en conservación consiste en tomar todas las medidas posibles para prevenir o reducir al mínimo el deterioro de las colecciones y evitar situaciones, ya sean activas o pasivas, que pudieran tener como consecuencia la deterioración del objeto. Su pervivencia es prioritaria. Los principios de la conservación son los siguientes:

- Aunque el valor relativo de los objetos constituye una consideración legítima, no debe influir en el restaurador. Cada objeto debe recibir el mejor tratamiento posible, lo cual no significa que siempre deban aplicarse los tratamientos más elaborados o de mayor alcance. Las circunstancias pueden justificar diferentes *grados* de tratamiento, pero cualquiera que sea la extensión del tratamiento, debe ser de la mejor *calidad* posible.

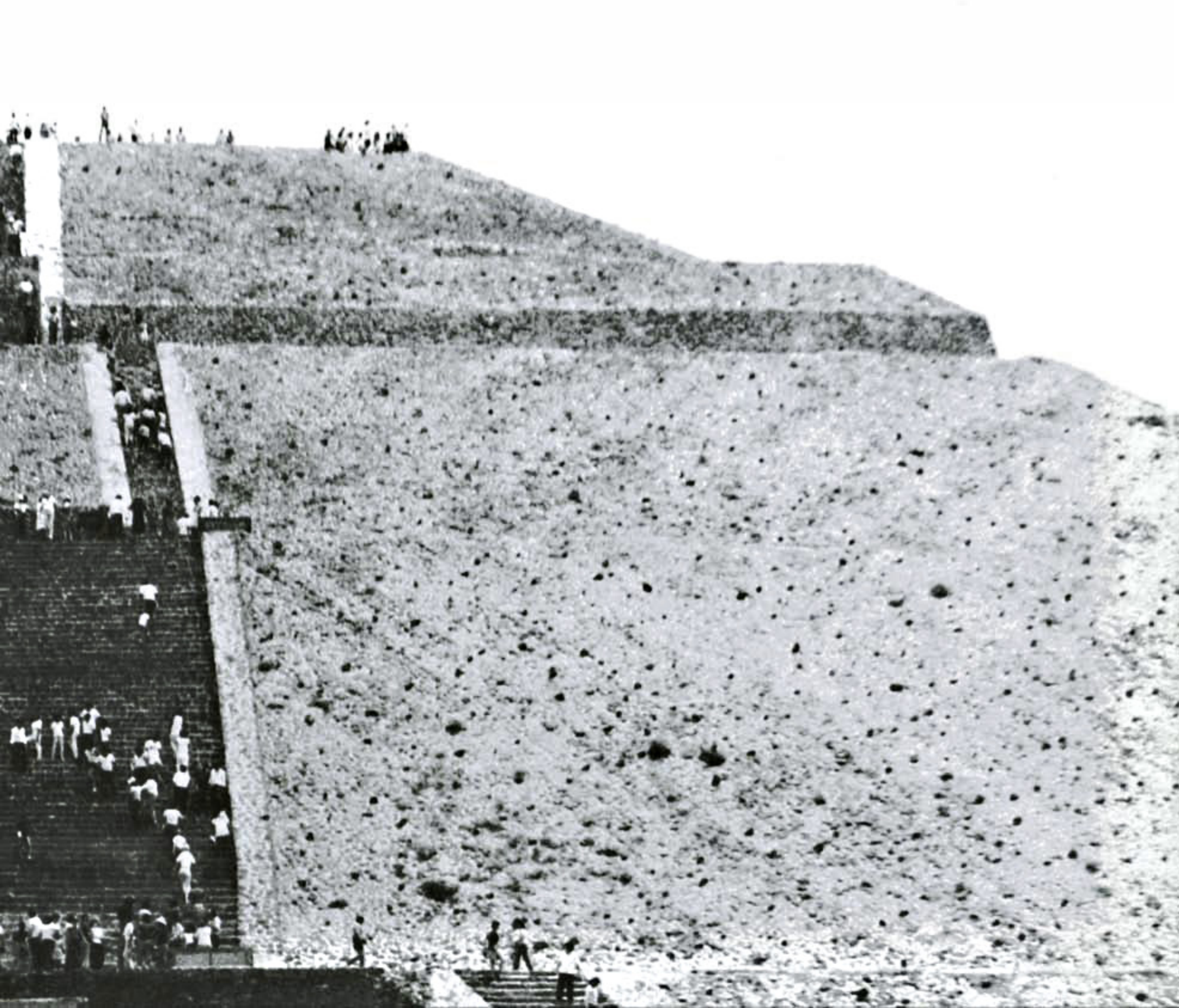
Pintura mural de la tumba de Nefertari (Tebas, Egipto) dañada por efecto de la afloración de sales.

- El tratamiento debe ser precedido de un examen técnico exhaustivo del objeto y no deberá iniciarse hasta que el restaurador tenga la convicción de tener toda la información requerida por la acción propuesta.
- Los tratamientos deben documentarse de manera completa y objetiva en un informe que pueda ser consultado por futuros investigadores y restauradores.
- La conservación de la estructura del objeto no se limita necesariamente a la de su material original, pues reparaciones o modificaciones de épocas antiguas pueden ser de gran significado histórico. La importancia de dichas alteraciones deberá determinarse de acuerdo con el conservador, tras de un detallado examen e investigación.
- Deben reducirse al mínimo los añadidos de nuevas materias; cualquier material que se agrege al objeto deberá servir al propósito de su conservación.
- Toda intervención debe respetar la integridad del objeto. Este es uno de los criterios más difíciles de aplicar, pues es, por definición, subjetivo.
- En la medida de lo posible, el restaurador debe mantener sus conocimientos técnicos al día.



Pirámide del Sol, Teotihuacan, México.

- El especialista debe ser consciente de sus propias limitaciones. No deberá tomar decisiones que vayan más allá de sus conocimientos ni acometer tareas que superen sus habilidades.
- El científico de la conservación asesora de forma general sobre el mantenimiento de las colecciones, pero debe dejar que sean los restauradores quienes definan los métodos de tratamiento.
- Al trabajar sobre un objeto, el restaurador desarrolla el ciclo de acciones siguiente: *examen/documentación/diagnóstico/tratamiento/documentación/mantenimiento-control/documentación.*




STEPDOWN TRANSFORMER
NCont

2

Las actividades del restaurador

Los principios de la práctica de la conservación descritos en el capítulo anterior constituyen un consenso profesional inusitado en una disciplina tan joven, tan difundida y tan debatida. Son la expresión práctica del concepto fundamental que guía la conservación: respeto de la integridad del objeto. Hasta ahí, sin embargo, llega el consenso. La conservación adopta diferentes formas para adaptarse a las necesidades de diferentes tipos de colecciones y a las normas dictadas por los conservadores de museo responsables de las mismas. En este capítulo se analizan las diversas aplicaciones, bajo los títulos genéricos de "Conservación preventiva" y "Restauración", de las dos actividades básicas de los especialistas en conservación.

El control del medio ambiente es el elemento principal de la conservación preventiva. Muestras bacteriológicas, micológicas y del aire contenido en la tumba de Nefertari (Tebas, Egipto) son preparadas para su transporte al laboratorio de análisis.

Conservación preventiva

La conservación preventiva se ha desarrollado gracias a que la investigación científica ha proporcionado una mejor comprensión de los procesos de deterioración. Aunque la masa de conocimientos continúa creciendo rápidamente en sus detalles, los principios fundamentales ya están bien establecidos. El deterioro *no* es inevitable y el "envejecimiento" es sólo un multiplicador de causas conocidas y generalmente controlables. Las causas principales son ambientales: luz, temperatura, humedad y gases atmosféricos. A éstos se pueden agregar el daño mecánico debido a un mantenimiento y montaje inadecuados, daño químico debido al contacto con materiales reactivos y daño biológico causado por microorganismos, plantas, insectos y animales. Todos estos factores pueden ser controlados, si bien algunos (como la luz y el aire) rara vez pueden ser eliminados, lo que quiere decir que es posible retardar considerablemente el deterioro, pero no detenerlo por completo. Por consiguiente, la metodología de la conservación preventiva es indirecta: el deterioro se reduce por medio del control de sus causas.

Las normas sobre el medio ambiente son con frecuencia mal interpretadas por los profanos, quienes no se dan cuenta de que, lejos de ser fruto de la arbitrariedad de los especialistas en conservación, están determinadas por las propiedades físicas de los materiales. Por lo tanto, no tiene sentido tratar de modificar normas que responden a criterios objetivos. En realidad, el especialista se limita a confirmar criterios aceptados internacionalmente sobre el comportamiento de determinados materiales bajo condiciones ambientales específicas. Pedirle que cambie sus predicciones es como pedirle a un meteorólogo que cambie su pronóstico: ello no va a hacer cambiar el clima.

Exposición de manuscritos en el Museo J. Paul Getty, Malibú, California.



Iluminación y control del clima

Los objetos se deben almacenar en la oscuridad. Puesto que la luz es el medio por el cual percibimos los objetos, es inevitable exponerlos a ella para exhibirlos al público. Toda luz visible es nociva y su efecto es cumulativo. Sus efectos se pueden reducir controlando tanto la intensidad como el tiempo de exposición.

La humedad relativa (HR) es la medida del contenido de humedad en el aire en relación con la temperatura en un determinado momento. A pesar de que la HR óptima es diferente para cada tipo de materiales, los museos adoptan niveles de HR que constituyen un compromiso para la conservación de sus colecciones. Se deben evitar los extremos, pero aún dentro del nivel de HR recomendado hay que minimizar las fluctuaciones.

Toda actividad que afecte la conservación de los objetos de museo concierne al especialista en conservación. Otros museólogos participan más directamente en la toma de decisiones sobre los varios usos de las colecciones, pero no se hallan capacitados para dictaminar acerca de la preservación de las mismas. La participación del restaurador en la toma de decisiones relativas al uso de las colecciones no es siempre bienvenida, especialmente en museos que no poseen una larga tradición de conservación.

Una solución al problema de las responsabilidades compartidas consiste en una estructura administrativa denominada la "troika"[2] que reconoce tres áreas de responsabilidad para el uso de las colecciones. El conservador es el responsable de los aspectos intelectuales de los objetos; el restaurador se encarga de los aspectos físicos de las colecciones; y el diseñador de exposiciones, el investigador y el educador las utilizan con fines diversos. Si los tres participantes llegan a un acuerdo en la toma de decisiones relativas al uso de las colecciones, el compromiso será beneficioso para su conservación.

En el contexto de las responsabilidades de los especialistas en conservación entra también el diseño y construcción de soportes especiales para la exposición y almancenaje de objetos frágiles, o embalajes especiales para su transporte. Estas actividades, junto con la supervisión de las condiciones ambientales y el control de insectos y plagas, constituyen formas de la conservación preventiva. Además, por medio de sus publicaciones, los especialistas en conservación cumplen la misión de difundir información al público, así como la de educar al personal del museo en el mantenimiento de las colecciones. De este modo, los grandes museos comparten sus conocimientos con el público, con coleccionistas privados y con museos que no cuentan con especialistas en conservación.

La conservación preventiva también incluye la intervención directa a través de tratamientos destinados a estabilizar objetos en proceso de deterioro, la consolidación de objetos frágiles y la protección de objetos en peligro sin intervención directa. Estas acciones varían de acuerdo con las necesidades de cada objeto. Por ejemplo, en el caso de las obras de arte se tratará sobre todo de conservar la imagen más que el material. Ello podrá justificar el empleo de capas protectoras, como barnices, en mayor medida de lo que sería aceptable para otros objetos.

Restauración estructural de la pintura sobre lienzo

La restauración estructural de una pintura es necesaria cuando las capas pictóricas o su soporte han sufrido daños sustanciales. Dichos daños consisten en la pérdida de una parte de la superficie pictórica o en rasgaduras del lienzo, debidos a la deformación del soporte o a una pérdida de adhesión entre la pintura y el soporte, lo que causa ampollas y la caída de fragmentos de pintura.

La causas de deterioración pueden ser daños mecánicos o defectos del material, pero más frecuentemente son el resultado de los cambios de temperatura y las fluctuaciones de la humedad ambiente. El tratamiento requiere que la pintura sea aplanada en una mesa de vacío, en muchos casos que sea reentelada y que las pérdidas sean amasilladas y repintadas.



Daños causados a un negativo fotográfico por un almacenamiento inadecuado. Escuela de Conservación, Academia Real Danesa de Bellas Artes, Copenhague, Dinamarca.



Documentos fotográficos

Los negativos fotográficos son sumamente delicados. Aunque es de todos conocido el hecho de que pueden rayarse con facilidad si no se manejan con cuidado, así como el que los negativos de vidrio se rompen fácilmente, su deterioración por factores químicos es mucho menos conocida. Numerosos archivos en posesión de miles de negativos reciben a menudo colecciones que no pueden ser examinadas en detalle ni almacenadas correctamente. En consecuencia, es frecuente que importantes colecciones de negativos permanezcan por largos períodos de tiempo en condiciones de conservación inadecuadas.

El agua puede eliminar la emulsión fotográfica de los negativos de vidrio; los contaminantes del aire pueden blanquear la emulsión; los ácidos en los sobres de papel y el contacto con materiales sintéticos pueden atacarlos químicamente; los adhesivos de los sobres los pueden decolorar y las anotaciones en tinta pueden pasar del sobre al negativo. Es esencial que los negativos se guarden en cajas de ph neutro. Su almacenaje debe realizarse en sobres de papel puro y de buena calidad, carentes de adhesivos.

Aun así, sólo pueden emplearse materiales estables y reversibles, documentándose detalladamente su aplicación. Del mismo modo, como la prioridad en los archivos es preservar la información, los documentos deben preservarse por medio de facsímiles en materiales duraderos. Los objetos arqueológicos, por su parte, pueden contener en sus materiales constitutivos o incluso en la suciedad o pátina acumulada sobre sus superficies, indicios de inestimable valor para la investigación. Podría ser inaceptable no sólo agregar cualquier material extraño, sino incluso limpiarlos o, en ciertos casos, manipularlos o dejar que entren en contacto con material orgánico.

Por lo tanto, el restaurador de arte puede barnizar una pintura para protegerla, el archivista puede fotocopiar o microfilmar un documento y el especialista en conservación arqueológica puede diseñar y construir un embalaje especial que no contamine un objeto. A veces se critica la conservación por su excesiva especialización y no cabe duda que los museos más pequeños necesitan generalistas, pero las especializaciones de la conservación no son más que un reflejo de las necesidades de conservación de un patrimonio cultural muy variado.

Restauración

El propósito de la restauración es reparar daños que ya se han producido. El daño es irreversible; puede ser ocultado, los fragmentos rotos pueden unirse o los que falten pueden ser reemplazados, y las partes frágiles ser consolidadas pero, en el mejor de los casos, el objeto *tendrá* una ficticia originalidad. Todo objeto restaurado será sin lugar a dudas menos completo, menos original, menos verdadero.

Las restauraciones—y en realidad todos los tratamientos—tienen un efecto acumulativo. La conservación de objetos a perpetuidad implica que éstos serán sometidos a otros tratamientos en el futuro, tal y como lo han sido en el pasado. Se debe considerar, pues, el imperativo ético de reducir el tratamiento a un mínimo, pues cada intervención sucesiva aleja más al objeto de su estado y aspecto originales.

Sin embargo, no queda otra alternativa. La restauración puede ser esencial para prevenir ulterior deterioración, o puede ser necesaria para hacer que un objeto pueda volver a usarse, como es el caso, por ejemplo, de una pintura oscurecida. Debemos aceptar la pérdida de originalidad que implica la restauración, porque se justifica en relación con la pérdida posible del objeto mismo o de su función. Aceptar dicho compromiso obliga a tratar de minimizar la pérdida de originalidad y a documentar en detalle el tratamiento de conservación, con el fin de facilitar la tarea de quienes estudien el objeto en el futuro.

Aunque esta regla se aplica a todos los tratamientos de conservación, es de particular importancia en la restauración, puesto que ella constituye una alteración deliberada y ponderada del objeto. La restauración es la actividad que depende de la destreza, el juicio y la sensibilidad humana, y es, al propio tiempo, la que plantea los problemas éticos más delicados.

Es difícil generalizar sobre la restauración porque, al igual que con el tratamiento preventivo, el grado aceptable de restauración varía de una a otra obra de arte. Sólo existe una *norma* de conservación: aplicar el mejor tratamiento que permitan las circunstancias; pero el *grado* de tratamiento—inclusive en operaciones de restauración—puede depender de variables tales como los recursos disponibles, el uso futuro y las necesidades intrínsecas de cada objeto.

Cuando se trata de libros y documentos, por ejemplo, es normal restaurar sus encuadernaciones, pero no reemplazar las partes faltantes del texto.[3] Debido a que el objetivo de la conservación de archivos es preservar la información, la restauración se limita en general a los documentos raros de valor intrínseco, mientras que otros documentos son reproducidos en un medio duradero.

Documentos gráficos

La conservación de documentos en papel es una de las necesidades más urgentes de nuestra época. En muchos casos, los avances técnicos de un pasado reciente sobreviven únicamente en dibujos en precario estado de conservación. La conservación de papeles de calco presenta dificultades particulares, ya que este material se endurece al envejecer, se decolora y se hace quebradizo. Es necesario, por tanto, hacer que el papel recupere su flexibilidad, limpiarlo y fijarlo en un soporte, agrupando los fragmentos dispersos.

Los documentos de épocas más antiguas han experimentado pérdidas que deben ser restauradas, tanto para facilitar su manejo, como para su exposición. La técnica relativamente reciente que consiste en el colmatado de pérdidas permite al restaurador reproducir de modo fidedigno las características de cualquier papel y reemplazar las partes faltantes sin utilizar adhesivos. Este método es muy rápido y preciso, y permite colmar de forma mecánica incluso las pérdidas más pequeñas que existan en una hoja de papel.



Restauración de una pintura japonesa sobre papel. Escuela de Conservación, Academia Real Danesa de Bellas Artes, Copenhague, Dinamarca.

Habitat del antílope oryx. Diorama del Museo de Historia Natural, Los Ángeles.



Colecciones de historia natural

La urgente necesidad de conservar las colecciones de historia natural sólo ha sido comprendida recientemente. En el pasado, los especímenes deteriorados eran restaurados por taxidermistas o simplemente reemplazados por otros. Dados los cambios ecológicos que se han producido en épocas recientes, muchos de estos especímenes son en la actualidad irreemplazables.

Los especímenes geológicos se deterioran por influencia del medio ambiente, al igual que los minerales que el hombre transformó en utensilios u obras de arte. La enfermedad de la pirita daña los huesos; los especímenes zoológicos mal limpiados y en condiciones deficientes de almacenaje exudan materias oleaginosas; los pájaros, mamíferos y reptiles disecados son atacados por insectos, y los especímenes conservados en alcohol o formol pierden en general su forma y color. El restaurador de colecciones de historia natural se enfrenta a una gran variedad de problemas que han sido ignorados hasta épocas recientes.

La importancia de una obra de arte radica en la imagen que creó el artista, más que en los materiales que la constituyen. Por ello, a pesar de que debe conservarse lo más posible la materia original, la restauración de la imagen es prioritaria y la introducción de nuevos materiales a este efecto es perfectamente aceptable. En realidad, se prefieren materiales distintos de los originales, que sean fácilmente identificados y eliminados si ello fuera necesario.

Los objetos arqueológicos o etnográficos reciben un tratamiento diferente, puesto que sus materiales constitutivos pueden contener información intrínseca de gran valor para investigaciones futuras, y porque documentan las técnicas del artesano que los creó. Por lo tanto, el tratamiento se limita al mínimo necesario para asegurar la pervivencia del objeto.

A medida que se van desarrollando nuevas ténicas de investigación, se comprenden mejor las limitaciones de los procedimientos de conservación. Algunos tratamientos que antes se consideraban adecuados sabemos hoy que han destruido información intrínseca o han contaminado el material de tal manera que el objeto ha perdido valor para la investigación. Antes se enseñaba a los restauradores a que emplearan tratamientos "reversibles"; ahora sabemos que ningún tratamiento es plenamente reversible. Aunque fuera posible eliminar las trazas visibles del tratamiento, ya sean los productos empleados en él o los utilizados para eliminarlos, dejarán indicios o reaccionarán con el material original ocasionando alteraciones permanentes.[4]

En la conservación de especímenes de historia natural existen las mismas limitaciones. Como muchas especies biológicas se hallan amenazadas de extinción, los especímenes conservados en los museos, aún aquéllos de especies todavía abundantes, cobran un valor creciente para la investigación. Su exposición al público es, asimismo, importante, aunque conflictiva con el propósito de conservarlos. Un espécimen adecuadamente montado para la exposición no es más que una piel químicamente contaminada, sobre una forma de yeso o de fibra de vidrio, mientras que un espécimen valioso para la investigación puede haber perdido toda semejanza con el aspecto que tuvo el animal en vida. Incluso materiales aparentemente tan inertes como los huesos pueden reaccionar químicamente cuando son expuestos a la atmósfera del museo y desarrollar cristales que causan su descomposición, y los especímenes geológicos pueden sufrir alteraciones químicas, de forma y color. En muchos casos, es realmente difícil para el especialista en conservación de colecciones de ciencias naturales establecer los límites de la restauración aceptable.

Los museos de ciencia y tecnología se enfrentan a otro dilema. No sólo deben preservar objetos, sino también las tecnologías con las cuales y para las que dichos objetos fueron creados. La tecnología es a menudo un elemento abstracto que sólo puede expresarse mediante la acción. Por ello, los museos se ven obligados a devolver a los objetos su función original y a someterlos al desgaste y al riesgo del uso. La aparición, sobre todo en norteamérica, de "centros de ciencias" (Science Centers) que, a diferencia de los museos, no están obligados a preservar el material original, ha estimulado la demanda popular de exposiciones con objetos en funcionamiento. A pesar de lo discutible de tal criterio, es difícil para los museos de ciencias

Libro de cuentas de 1609 con encuadernación de piel dorada dañada por la luz y el calor. Det Kongelige Bibliotek, Copenhague, Dinamarca.



Cuero y pieles

El cuero y las pieles han sido utilizados por el hombre desde épocas muy remotas. Son materiales resistentes al uso y, a la vez, de deterioro fácil. El cuero es especialmente vulnerable a las fluctuaciones de humedad, microorganismos, gases atmosféricos y la luz intensa.

Los objetos de cuero en museos, bibliotecas y monumentos históricos requieren un cuidado especializado y constante. Además, las encuadernaciones de libros, en cuero o pergamino y los muebles de cuero pueden, a pesar de su rareza, seguir en uso, lo que ocasiona un inevitable desgaste que requiere restauración.

Las pieles pueden conservarse enterradas durante largo tiempo bajo condiciones anaeróbicas y en un medio ácido. Estas piezas, de inmenso valor histórico, necesitan tratamientos especiales para asegurar su ulterior conservación.

Arte rupestre del Petroglyph Canyon, China Lake Naval Weapons Center, Ridgecrest, California.



Arte rupestre

El hombre ha grabado y pintado en superficies rocosas desde la Prehistoria hasta épocas recientes. Petroglifos y pictogramas de diversos períodos existen en muchas regiones del mundo. Dichos vestigios de la actividad artística de sociedades primitivas se hallan amenazados por factores naturales de destrucción y por la intervención del hombre.

Numerosos sitios que poseen arte rupestre han sido dañados por acciones vandálicas, por el desarrollo urbano o por intentos bien intencionados de proteger las pinturas y grabados con barnices de diversos tipos. En algunos casos, grandes fragmentos han sido robados o, en otros, transportados a los museos. La célebre cueva de Lascaux, en Francia, se halla cerrada al público para evitar la alteración del medio ambiente, ocasionado por la presencia de visitantes, que amenazaba la conservación de las pinturas.

El deterioro natural es un processo constante pero menos dramático. Ciclos de congelación y deshielo, lluvia y sequedad hacen que la roca se resquebraje, mientras que las afloraciones de sales y la erosión eólica causan daños en su superficie. Por un proceso similar al que ocurre con la pintura al fresco, las pinturas rupestres sobre piedra caliza se cubren gradualmente en climas húmedos de una capa opaca de carbonato de cal.

La preservación del arte rupestre requiere tanto el control de la región en la que se hallan los petroglifos o pictogramas, como el conocimiento de su ecología. Los intentos de conservación basados únicamente en el tratamiento de las pinturas son casi siempre vanos y sólo contribuyen a acelerar el proceso de deterioro.

resistir a su influencia. Lo que agrava la situación es la indiferencia recíproca que parece existir (con algunas notables excepciones) entre los museos tecnológicos y los profesionales de la conservación en general.

La falta de interés de los especialistas en conservación por los museos de ciencia y tecnología y de ciencia naturales es, en parte, responsable de la situación en que se hallan sus colecciones. Estos museos se han mantenido fuera de nuestro campo de acción, y ello no de forma deliberada por parte de dichas instituciones, sino porque hemos fracasado en promover nuestra causa. Algunos de ellos tratan actualmente de establecer servicios de conservación, pero hay muy pocos profesionales que tengan los conocimientos técnicos requeridos para tratar sus colecciones. Los programas de formación de restauradores han descuidado esta especialidad, lo que es un signo de que no existe demanda de servicios. Consecuentemente, los museos de ciencia y tecnología a menudo emplean restauradores capacitados sólo en las técnicas del mantenimiento industrial, mientras que los museos de ciencias naturales confían en taxidermistas privados. En la mayoría de casos, se trata de personas que no han recibido una formación académica en materia de conservación.



3

El papel de la ciencia en la conservación

La contribución de la ciencia a la conservación ha sido fundamental. La simbiosis entre la investigación científica de los materiales y el antiguo oficio de la restauración, precipitó el desarrollo de la conservación moderna. Si bien esta estrecha asociación es de importancia vital, resulta a veces incómoda. Los científicos y los restauradores poseen formaciones distintas y trabajan de acuerdo con criterios y métodos diferentes.

La ciencia trata de medir de forma objetiva, produce resultados cuantificables y disfruta del beneficio de la precisión. La conservación aplica esos resultados a problemas de infinita variedad, cuyas soluciones son siempre relativas. Cada operación depende del juicio subjetivo del artesano y, en última instancia, de su destreza manual. Por muchas razones, la conservación es la antítesis de la ciencia. Viene al caso la observación que Einstein hiciera en un contexto diferente: "La matemática es impecable, pero la naturaleza sigue manejándonos a su antojo".

La ciencia se aplica a la conservación en tres amplios campos: examen y análisis, deterioro y estudios del medio ambiente, e investigación sobre métodos y materiales. La investigación en cada una de estas áreas responde a dos necesidades: las demandas del trabajo cotidiano del restaurador (por ejemplo, la necesidad de identificar un material) y la investigación a largo plazo, aunque sea ésta "aplicada" al conocimiento de un problema (por ejemplo, el tratamiento de materiales saturados de agua o la protección de monumentos de piedra contra la lluvia ácida).



Catedral de León, España.

Piedra

En los centros urbanos europeos, la deterioración de los edificos y monumentos de piedra cobró un ritmo acelerado desde comienzos de la revolución industrial. En las grandes catedrales, constantemente ocultas bajo andamios, se ha tratado de reparar el daño reemplazando la piedra alterada por nuevos materiales. En el siglo veinte el problema se ha intensificado. No sólo los costos de tales operaciones de renovación son prohibitivos, sino que además al reemplazar las piedras dañadas se pierde una parte del edificio original.

Los mecanismos de deterioro, sea éste natural u ocasionado por el hombre, son bien conocidos. Sin contaminación química, el deterioro natural es en general lento, pero los agentes químicos contenidos en el aire y el agua erosionan la superficie de la peidra, aumentan su porosidad y de este modo aceleran el proceso. Puesto que no se puede evitar la lluvia ácida, se trata al menos de proteger las superficies de piedra expuestas a ella y, en ciertos casos, de consolidar las zonas más alteradas. Aunque prometedoras, estas técnicas ofrecen soluciones limitadas y son sólo aplicables a una pequeña parte del patrimonio monumental en peligro. A no ser que cese la contaminación atmosférica, edificios, esculturas y el medio ambiente serán destruídos.

Un logro importante de los científicos de la conservación en años recientes ha sido el desarrollo de técnicas prácticas que permiten a los restauradores obtener por sí mismos información para la cual se hubiera requerido anteriormente el concurso de un analista. Los restauradores realizan a menudo exámenes ultravioletas e infrarrojos, radiografías y análisis básicos; operaciones más complejas requieren la intervención de especialistas de laboratorio.

La autentificación de las colecciones implica el examen científico riguroso de cada objeto. Sin embargo, ni los científicos de la conservación ni los restauradores se pronuncian, en general, sobre la autenticidad de un objeto. Puesto que el juicio de valor depende de criterios históricos o estilísticos, tal responsabilidad compete al conservador de museo. La información científica puede proporcionar al conservador la evidencia necesaria para basar sus conclusiones. La información que contiene el objeto puede ser suficientemente obvia como para ser puesta de manifiesto por el examen relativamente simple del restaurador, pero en casos más difíciles, exigirá técnicas científicas avanzadas. Éstas son muy necesarias en casos de presuntas falsificaciones.[5]

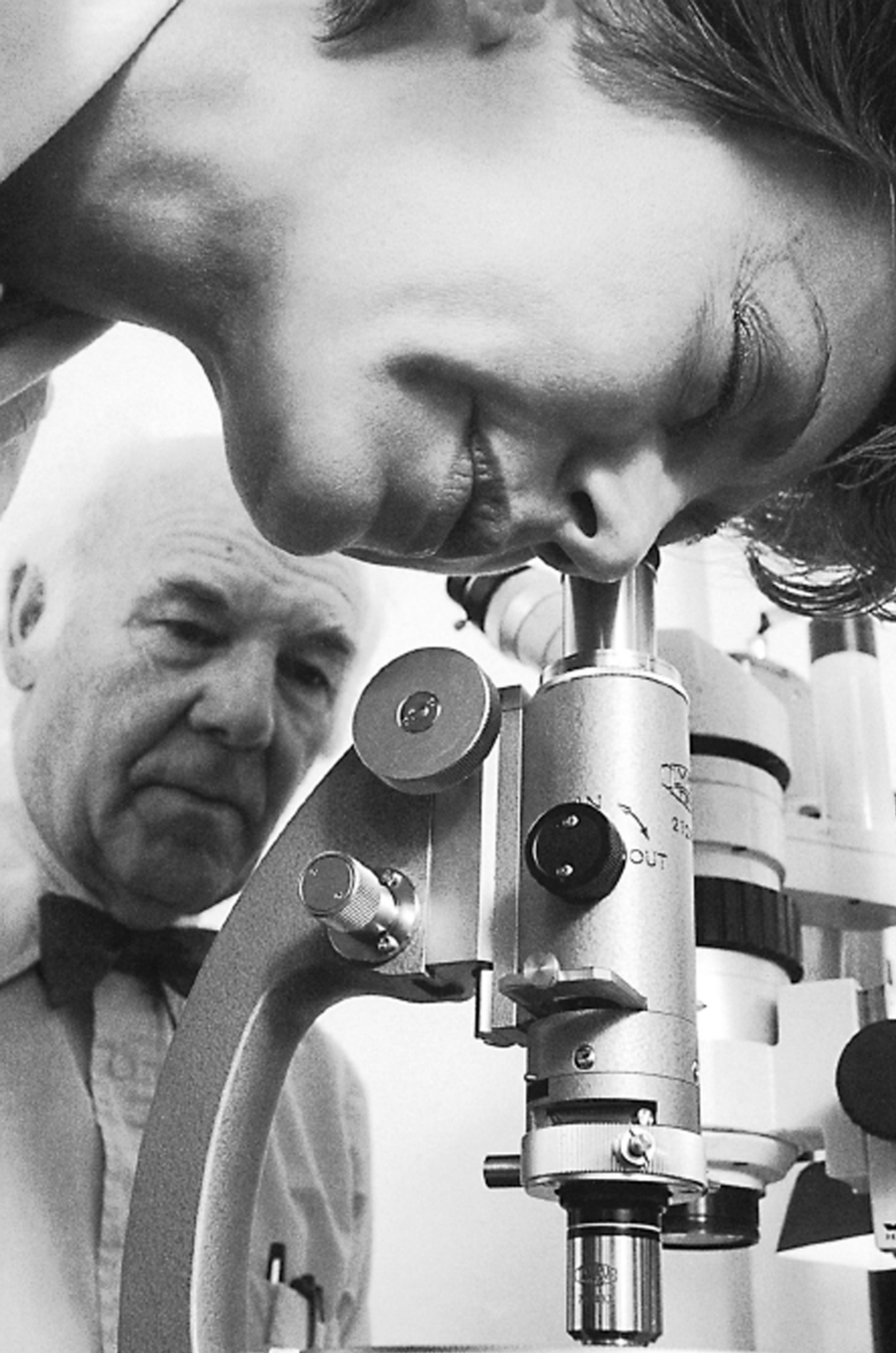
Los estudios sobre el medio ambiente requieren que el restaurador cuente con apoyo científico. La mayoría de especialistas en conservación conocen a fondo el comportamiento del medio ambiente lo que, conjugado con los excelentes instrumentos de control que existen, permite resolver los problemas ambientales más comunes. Ciertos aspectos, sin embargo, como el control eficaz de microclimas, requieren en general el concurso de científicos especializados en ese campo.

La búsqueda de nuevos y mejores métodos científicos de conservación comprende tres fases. La primera consiste en la identificación del problema, que puede ser originado por un tratamiento inadecuado o por una situación para la cual no existe un tratamiento adecuado. En la segunda fase, el científico analiza el problema y propone una solución teórica. La tercera fase requiere el paso de la teoría a la práctica y su experimentación por los restauradores, un proceso que recaba la estrecha colaboración con los científicos.

A veces se considera que la investigación a largo plazo es un lujo innecesario, cuando en realidad es fundamental en el proceso de adquisición de conocimientos. De hecho, sabemos muy poco acerca de la mayoría de los objetos de nuestras colecciones. La identificación de sus materiales, por ejemplo, a menudo no se basa más que en hipótesis tradicionales que son refutadas por el examen científico.[6]

Adquirir la experiencia y el equipo necesario para la investigación científica en conservación es costoso, lo cual explica el que existan pocos centros en los que restauradores y científicos puedan trabajar juntos. Esto es lamentable puesto que la estrecha colaboración de restauradores con científicos de la conservación en un ámbito de trabajo común ha demostrado ser muy productiva. Pocos museos poseen personal científico propio que pueda apoyar a los restauradores en su trabajo. La mayoría debe confiar en la colaboración de un número reducido de museos importantes que cuentan con científicos de la conservación, o en la asistencia de laboratorios industriales o universitarios, los cuales no se hallan especializados en los problemas de los museos. Aún en países en los que existen institutos nacionales de conservación, sus servicios de investigación se encuentran invariablemente sobrecargados de trabajo.




OUT

4

La formación de los profesionales de la conservación

En el campo de la formación de especialistas en conservación se han producido avances notables. Hasta la década de los 60, la formación profesional se adquiría casi exclusivamente del aprendizaje. Los museos capacitaban a sus propios restauradores que a menudo tenían una formación previa en oficios artísticos. Éstos recibían su instrucción científica del museo o a través de cursos universitarios. El núcleo de esta formación consistía invariablemente en una intensa experiencia de trabajo práctico en el museo.

En algunos países europeos existían desde principios del siglo programas de restauración cuyo origen fueron los aprendizajes de los antiguos gremios de artesanos. Estos programas, por lo general, se especializaban en las necesidades de restauración de obras de un tipo determinado y tenían a menudo un carácter regional.

Otra posibilidad de formación la ofrecía el aprendizaje con un restaurador privado. Los aprendices trabajaban en el taller del maestro y a veces completaban su preparación con cursos académicos. La enseñanza era siempre eminentemente práctica y de calidad variable. Los métodos (a menudo considerados secretos del oficio) que los alumnos aprendían eran los del maestro. El prestigio de dicha educación radicaba en la reputación de éste.

En la década de los 60 y a comienzos de los años 70, la evolución conceptual y organizativa de los museos favoreció la demanda de restauradores en posesión de una formación sistemática. La necesidad de una mejor educación científica y el deseo de los restauradores de profesionalizar su oficio condujo al establecimiento de programas de conservación en varias universidades de Europa y Norteamérica. Estos programas no sólo proporcionan una sólida formación en las ciencias del

medio ambiente y de los materiales, sino que algunos de ellos ofrecen asimismo la especialidad de la investigación en conservación. Al principio, los científicos de la conservación procedían, como es aún frecuente en la actualidad, de medios académicos o industriales cuyo conocimiento de la conservación podría equipararse al que los restauradores artesanos tenían de la ciencia.

Por su parte, la formación de los conservadores de museo deja aún mucho que desear. El trabajo de los restauradores y los conservadores de museo es complementario; en realidad, en muchas ocasiones es casi simbiótico. La colaboración entre ambos depende de la comprehensión mutua a nivel profesional. Sin embargo, muy pocos de los estudios universitarios de los que proceden los conservadores de museo ofrecen siquiera la más rudimentaria información sobre las propiedades físicas de los materiales de los objetos de los que será responsable el futuro conservador. En consecuencia, sólo en casos excepcionales el conservador recién salido de la universidad sabe cómo ocuparse de las colecciones o conoce las posibilidades y limitaciones de su conservación. Es urgente que las facultades universitarias ofrezcan cursos básicos de "conservación para futuros conservadores" y que los museos exijan dicha formación como requisito indispensable para ocupar estos cargos.

La pintura superpuesta a un icono del siglo XVI es eliminada utilizando una película sintética protectora, para ser transportada a un nuevo soporte. VNIIR, Moscú, Unión Soviética.



Iconos

La restauración de iconos plantea problemas muy particulares, no sólo por los sucesivos tratamientos de conservación que hayan sufrido, sino también en razón de la superposición de repintes de diversas épocas. Existen diversos métodos que permiten identificar las capas de pintura superpuestas, fecharlas y proceder a su separación sin dañarlas. Ello hace posible el análisis, la limpieza y la restauración de múltiples imágenes y facilitar su reproducción.

Por otra parte, es también posible que especialistas de la conservación, cuya única experiencia radique en el trabajo realizado en centros de conservación nacionales o regionales, carezcan de la experiencia museológica necesaria para comprender el orden de prioridades establecido por el conservador. La ignorancia de la disciplina del otro siempre es la causa de malentendidos entre el conservador y el restaurador. Ello constituye un peligro innecesario para el proceso de la preservación del patrimonio, y sigue siendo uno de los problemas sin resolver de la enseñanza museológica. A este respecto escribió una de las precursoras de la formación profesional de restauradores:

The fact remains that neither group knows enough about the other's expertise. The art scholar lacks in-depth knowledge of the nature and behavior of the material which has been fashioned into artefacts. The preservationist knows too little about the immaterial content of the artefacts he presumes to repair.

La realidad sigue siendo que ninguno de los dos grupos conoce suficientemente la experiencia profesional del otro. El erudito del arte carece de conocimientos profundos acerca de las características y comportamiento de los materiales que se han utilizado para realizar los objetos. El responsable de la restauración no sabe lo suficiente acerca del contenido inmaterial de los objetos que pretende reparar.

—Caroline Keck, "A Plea for a Practical Approach to an Old Problem," *Museum*, vol. 34, no. 4 (1982), p. 236.

Aunque los niveles de formación que ofrecen los programas universitarios son elevados (generalmente conducen a una licenciatura o a un diploma de post-grado) y bastante homogéneos, existen claras divergencias de concepto entre las distintas facultades. Algunos programas estimulan la especialización temprana e intensiva, lo que produce restauradores que están posiblemente mejor preparados para el trabajo en laboratorios sofisticados, o para la práctica privada, que en museos modestos. Otros ofrecen una instrucción básica más amplia que se adapta bien a los pequeños museos y algunos, como la Escuela de Conservación de la Real Academia Danesa de Arte, incitan a que sus graduados regresen a ellos tras un período de trabajo en el exterior, con objeto de realizar estudios de especialización.

Asimismo, existen muchos programas valiosos en el segundo nivel académico de las escuelas politécnicas, colegios superiores municipales y escuelas de artes y oficios. Por lo general, aunque no siempre, son más breves que los programas universitarios, tienen un enfoque más amplio, menos teórico y su calidad es menos homogénea. Si bien ciertas administraciones de museos consideran a estos graduados más como asistentes técnicos que como plenos profesionales de la restauración, muchos de ellos han logrado, a pesar de carecer de un título superior, alcanzar puestos de gran responsabilidad.

Corresponde explicar aquí la diferencia de estatuto profesional entre restauradores especializados y técnicos de la conservación. Es ésta una cuestión espinosa en ciertas administraciones que intentan clasificar burocráticamente a sus empleados sobre la base de sus titulaciones académicas individuales. La experiencia, capacidad y responsabilidad, y no sólo la educación, deberían ser tomadas en cuenta. Es normal que la persona más calificada acceda a los niveles superiores de la profesión, aunque, en la práctica, las calificaciones académicas no son necesariamente representativas de la capacidad de un individuo.

El restaurador especializado es un profesional plenamente responsable, caracterizado por su capacidad para diagnosticar problemas de conservación, preparar y ejecutar tratamientos sin necesidad de supervisión. A pesar de su especialización, posee conocimientos prácticos en otros campos, además de la teoría y la práctica de la conservación.

Un técnico de conservación puede asistir al especialista realizando tratamientos de carácter general bajo su supervisión, o puede ser capaz de realizar tareas de alcance limitado sin supervisión. Carece de la capacidad de diagnóstico y del conocimiento teórico del especialista a quien está subordinado.

El sistema de aprendizaje tradicional ha sido la verdadera víctima de la evolución de la formación profesional. Algunos restauradores todavía aceptan aprendices y algunos museos y archivos forman a los técnicos que trabajaran en la institución. Pero el aprendizaje ya no es una fórmula viable de ingreso en la profesión, debido a las exigencias de una mayor capacitación científica que no puede adquirirse simplemente en situaciones de aprendizaje y por la inversión considerable de tiempo que requiere por parte del maestro.

Este problema no es de fácil solución. Aunque la naturaleza cada vez más técnica de la conservación exige una formación científica que sólo la educación académica puede propocionar, es de lamentar la desaparición de los aprendizajes. Quienes recibieron ese tipo de formación adquirieron una comprensión de la museología y una dedicación a sus objetivos que explican su disposición a trabajar en equipo, muy superior a la de algunos de los restauradores actuales.

Sobrevive, sin embargo, una forma de aprendizaje. Muchos programas de formación exigen, como requisito para la graduación, que sus estudiantes trabajen como internos en talleres de conservación de alto nivel. Estos puestos de interno desempeñan la misma función que los aprendizajes tradicionales: proporcionan una experiencia de trabajo intensivo en el marco de una institución que asegura la supervisión profesional. Si el interno se adapta bien al taller que lo acoge, la

experiencia es beneficiosa tanto para el individuo, como para la institución, y este intercambio asegura una formación adaptada a las necesidades del empleo en los museos.

Los grandes museos ofrecen también posibilidades de reciclaje para los restauradores en posesión de una experiencia considerable; gracias a ellas, pueden regresar al laboratorio para aprender nuevas técnicas, tras años de actividad profesional. Ambos tipos de programas se organizan de forma que no ocasionen costos a la institución que los acoge, la cual, a su vez, no impone derechos de admisión a los internos. Sin embargo, puesto que estas oportunidades son raras, la formación avanzada sigue siendo un problema.

También existen ocasionalmente intercambios de personal entre instituciones, a veces a nivel internacional. Por lo general, la experiencia de las instituciones que han participado en dichos intercambios profesionales ha sido excelente. Tanto los individuos e instituciones, como la profesión en general, se benefician de ellos a costo muy reducido. Si las condiciones económicas y políticas lo permiten, ésta podría ser la formación del futuro.

La evolución rápida de las técnicas de conservación exige de los especialistas una constante puesta al día. Para la mayoría, la única forma de hacerlo es la lectura de las revistas publicadas por las asociaciones profesionales y la asistencia a reuniones especializadas. En este aspecto, los restauradores sufren las desventajas del costo de los viajes y de la falta de apoyo de muchas de las instituciones que los emplean.

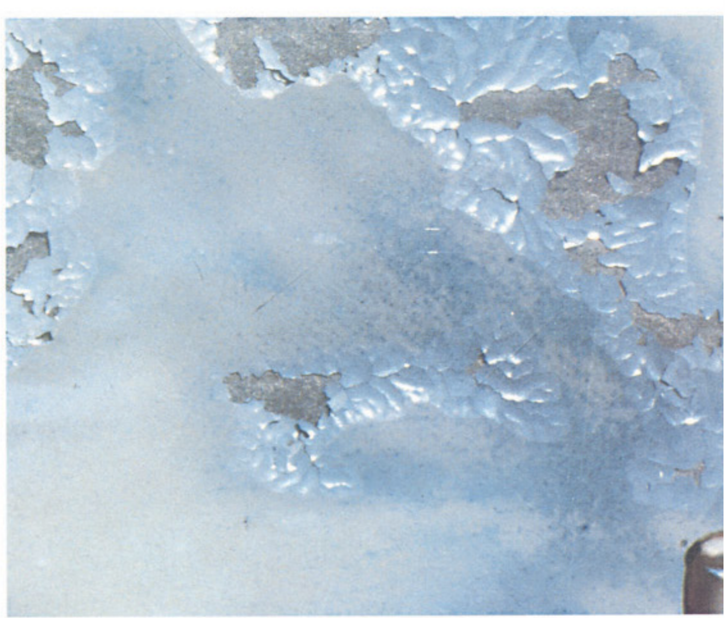
Por último, hay que contar con las carencias y deficiencias del sistema, sumariamente mencionadas. Las bellas artes, la arquitectura, la arqueología, la etnología, las obras sobre papel y los objetos de carácter histórico están bastante bien cubiertos por los programas de formación; los muebles y los textiles lo están bastante menos. Asimismo, la carencia de restauradores especializados en colecciones de ciencias naturales y en ciencia y tecnología constituye un problema crítico para muchos museos. Es poco probable que este problema se resuelva dentro de las estructuras de formación existentes. Los programas actuales nacieron gracias a la demanda de los museos de arte y de historia y, por regla general, son ofrecidos por las facultades universitarias de bellas artes. Sería posible aprovechar los cursos existentes en otras facultades para cubrir las áreas de química, biología y gestión, pero el ofrecer cursos que abordaran los problemas especificos de las colecciones de ciencias naturales requeriría una reorientación fundamental.

Pintura de caballete sobre soportes rígidos

Las artistas pintaron sobre muchos materiales aparte del papel, lienzo, madera y yeso. En ocasiones, el soporte estaba determinado por el objeto que se tenía que decorar, pero frecuentemente los pintores elegían soportes poco comunes con el deseo de hallar materiales más duraderos que la tela. Paradójicamente, soportes de apariencia duradera, como el metal, vidrio, piedra, madera y marfil, ofrecen una base poco estable para la pintura.

El movimiento del soporte debido a variaciones de temperatura y humedad, ataques de insectos o microorganismos, y la descomposición química son los factores que afectan la adhesión de las capas pictóricas, lo que determina que las pinturas sobre soportes rígidos sean particularmente frágiles.





Pintura sobre vidrio, siglo XVIII. Escuela de Baviera, colección particular. Detalle: desprendimiento de la pintura de su suporte.

La formación de restauradores de colecciones científicas y tecnológicas presenta un problema aún mayor. Dichos museos incluyen no sólo los museos de "ciencias" en general, sino también innumerables museos especializados en la industria, especialmente los que se dedican al transporte y a las comunicaciones. Ningún programa de formación puede abarcar todos los campos de la tecnología industrial y, sin embargo, es de suma importancia que el personal de dichos museos conozca las técnicas de conservación adaptadas a sus colecciones. Toda una vida de trabajo no sería suficiente más que para adquirir los conocimientos relativos a una sóla rama de la industria. ¿Cómo se espera entonces que lo haga un restaurador? La respuesta podría ser que los museos de ciencia y tecnología deben emplear artesanos procedentes de la industria que ya posean dichos conocimientos, cuyo trabajo tendrá que ser planeado y supervisado por un profesional de la conservación.

Detalle de una bandera dañada por la polilla. Museo Nacional, Breda, Dinamarca.



Textiles

Los tejidos pueden sobrevivir tras largos períodos bajo tierra. Los textiles hallados en excavaciones arqueológicas son, a pesar de su carácter fragmentario, de gran valor histórico. La identificación de materiales y análisis de la trama pueden proporcionar información acerca de rutas comerciales, la moda de la época y tecnología del tejido, y pueden permitir la datación del sitio arqueológico.

En la mayoría de casos, los elementos de indumentaria hallados en sepulturas—especialmente si se trata de inhumaciones de gentes del pueblo—proporcionan información acerca de las condiciones sociales y la vida cotidiana. En general, estas piezas textiles no son restauradas; su tratamiento se circunscribe a la limpieza y montaje para almacenaje o exposición. Su supervivencia require cuidadosas técnicas de excavación, adecuado transporte y una gran habilidad en el manejo, lavado y montaje.

Los textiles más recientes también requieren cuidados especiales. La mayoría fueron intensamente usados, zurcidos y remendados, adaptados a nuevos usos vestimentarios, o simplemente desechados. Se han conservado numerosos trajes de bautismo, vestidos de fiesta, vestidos de novia y uniformes militares, mientras que la ropa de trabajo y los tejidos de uso cotidiano son extremadamente raros.



5

Servicios de conservación

Pinturas murales

En Europa, desde la época clásica, muchos edificios eclesiásticos y seculares estuvieron decorados con pinturas murales. Los trabajos de restauración llevados a cabo en iglesias de países nórdicos han permitido descubrir numerosas pinturas murales de época medieval que permanecieron ocultas durante siglos bajo enlucidos de cal. A su vez, la recuperación y examen de estas pinturas ha promovido el estudio de las técnicas del fresco. El análisis de fragmentos originales, los experimentos que simulan las técnicas pictóricas y los variados métodos de preparación del muro han contribuido a desarrollar los métodos de conservación de las pinturas murales.

Examen de las pinturas murales de la tumba de Nefertari, Egipto.

La dificultad de algunos museos para determinar el lugar que corresponde dentro de la organización institucional al departamento de conservación refleja a menudo una falta de comprensión del papel de la conservación. En realidad, se trata de una cuestión de centralización o descentralización. ¿Debe existir un solo servicio de conservación, o cada departamento dependiente de un conservador debe tener su propia unidad de restauración? En una fase inicial, los museos optan a menudo por la segunda solución. Esto se realiza con una inversión modesta y no modifica el *status quo*. Los conservadores prefieren esta fórmula que pone al restaurador bajo su control, y evita el peligro de la pérdida de autoridad sobre las colecciones. La conservación comenzó de este modo en muchos museos, no como un reflejo de la política institucional, sino como resultado de múltiples decisiones individuales tomadas por los conservadores. Dichos museos poseen varias pequeñas unidades departamentales de conservación que actúan con una gran variedad de criterios.

Cualquiera que sea su razón de ser, los sistemas descentralizados comportan el peligro de la duplicación de esfuerzos, de la falta de homogeneidad y, lo que es más grave, de la debilidad. Debido a la subordinación de cada restaurador individual a un conservador, ningún profesional es responsable del plan global de conservación de la institución; por consiguiente, muchos de estos museos no tienen plan alguno.

La centralización es, sin lugar a dudas, preferible y, a la larga, más económica. Permite que el museo desarrolle un plan unificado, que normalice sus procedimientos y que evite la duplicación de esfuerzos. Esta última posibilidad es evidente en un sistema descentralizado; un gran museo, por ejemplo, podría encontrarse empleando restauradores especializados en cerámicas, madera, piedra o metales en varios departamentos.

Metales

Los objetos de metal están siempre amenazados por la corrosión. Los metales son atacados por elementos químicos existentes en el suelo o por la reacción electrolítica con otros metales. Tras ser exhumados, los vestigios de productos químicos que conservan en sus pátinas, especialmente cloruros, pueden reaccionar con la humedad atmosférica, iniciando un proceso de corrosión incluso en objetos que habían permanecido estables durante siglos.

Incluso los metales que no han estado enterrados se pueden corroer por el contacto con materiales orgánicos, con gases ácidos emitidos por otros materiales o con el agua. La contaminación atmosférica y los altos niveles de humedad relativa son siempre un peligro. Los microorganismos que se desarrollan en otros materiales pueden producir ácidos que atacarán a los metales, y las huellas digitales de los que que los manipulan pueden quedar grabadas en las superficies lustrosas por efecto de los ácidos de la piel. Otro peligro lo constituye, en la exposición y el almacenaje, la emisión de gases corrosivos por algunas pinturas y materiales sintéticos.

La corrosión del metal se puede impedir mediante el control del medio ambiente, seleccionando cuidadosamente los materiales de exhibición y almacenaje, con el uso de inhibidores de vapor y gracias a una estricta vigilancia. La corrosión puede ser detenida, pero el daño que causa jamás podrá ser reparado.





Detalle de un busto romano del siglo I a.de J.C. con ojos de pasta de vidrio, antes y después de su limpieza al bisturí. Museo J. Paul Getty, Malibú, California.

La conservación requiere centralización, aunque ello sea sólo porque es el único departamento del museo que se ocupa de los materiales constitutivos de los objetos de las colecciones.

Cuando se nombra a un restaurador experimentado al mismo nivel jerárquico que los conservadores, con la ventaja de la igualdad, aquél puede influir sobre las prácticas de todos los departamentos en el manejo, almacenamiento, exhibición y préstamo de las colecciones. Este es tal vez el beneficio más importante de la centralización y todo museo que lo ignore muestra muy a las claras su incapacidad de comprender la naturaleza de la conservación. Hay todavía conservadores que piensan que los restauradores desempeñan únicamente la función de "restaurador" (y algunos que los consideran simples artesanos) y no se dan cuenta de que, en realidad, son los únicos especialistas del museo que poseen competencias profesionales en materia de preservación.[7]

En los museos que tienen departamentos de conservación plenamente integrados, es poco frecuente que un restaurador pase más de la mitad de su tiempo tratando objetos El resto lo dedica al control del medio ambiente y de las plagas de insectos, al examen y preparación de informes sobre el estado de conservación de los objetos, a colaborar en el diseño de exhibiciones, a examinar objetos a petición de los conservadores, a documentar tratamientos y a la formación de personal. Si el museo tiene un programa activo de campo, es posible que se solicite al especialista que colabore en el mismo. Si el especialista trabaja en un museo regional que presta asistencia técnica a instituciones más pequeñas, es posible que se ocupe de la formación de su personal y facilite ayuda en casos urgentes.

Tal vez la situación más delicada se plantea cuando un museo con una estructura tradicional nombra a su primer especialista en conservación. Los conservadores pueden oponerse al nombramiento de un "restaurador" a su mismo nivel. Piensan, sin duda, que su responsabilidad sobre las colecciones implica un control completo; que la restauración (que para ellos es sinónimo de conservación) es una actividad manual, más que intelectual (y por lo tanto inferior), y que los restauradores no tienen calificaciones académicas equivalentes a las suyas.

El que estas objeciones carezcan de fundamento no debe hacer olvidar que surgen de una ignorancia sobre la conservación de la que en parte son responsables los propios restauradores. Estos se han interesado siempre en intercambiar entre sí información sobre temas técnicos, pero rara vez tratan de explicar sus actividades a sus colegas museólogos. Han fracasado en justificar la importancia de la conservación, que es la razón por la que trabajan en el museo. En ellos recae una de las cuatro responsabilidades fundamentales del museo: la preservación.

El restaurador puede cumplir con mayor eficacia sus funciones cuando trabaja en un museo, donde tiene un contacto cotidiano con las colecciones. Pero no todos los museos pueden emplear restauradores de forma permanente. Al reconocerse la necesidad global de la conservación, se han desarrollado sistemas para proveer servicios de conservación a pequeños museos y otras instituciones cuyo reducido personal no puede incluir restauradores.

A partir de acuerdos de cooperación, en virtud de los cuales las instituciones más grandes ayudan a las más pequeñas, se han desarrollado sistemas más racionales, cuya expresión más elaborada la constituyen los servicios nacionales de conservación. Dichos servicios pueden incluir: unidades de tratamiento, apoyo científico, formación, acreditación y registro profesionales, servicios de asesoramiento, redes de información, asociaciones profesionales y servicios de urgencia.

Estos sistemas nacionales de conservación reflejan el carácter político y las tradiciones administrativas de cada país. En algunos casos, son la asociación informal de instituciones a las que une un fin común; en otros, el nexo entre ellas lo constituye un plan nacional de conservación y las subvenciones que distribuye un determinado ministerio. Los países centralizados poseen, en general, un sistema enteramente controlado y financiado por el estado.

En los países en vías de desarrollo, la inexistencia de estructuras nacionales de conservación se debe menos a la falta de recursos que a la ausencia de una "masa crítica". La experiencia de los países desarrollados muestra que el crecimiento de las instituciones de conservación es muy lento, y que hace falta alcanzar un alto nivel de actividades para que éstas ejerzan una influencia a nivel politico. Una vez que se ha llegado a ese punto, si las circunstancias políticas y económicas son favorables, la dinámica de la situación conducirá al establecimiento de un servicio nacional.

No existen dos estructuras nacionales idénticas. Incluso aquéllas que son comparables en términos de sus efectivos, pueden ser totalmente distintas en su funcionamiento. Algunas incluyen museos, galerías de arte, archivos, edificios históricos, ruinas históricas y arqueológicas, e incluso elementos del patrimonio natural. Otras, tal vez por razones históricas, separan los archivos de los museos, o los museos de los edificios históricos, o asocian las galerías de arte con la arqueología o los museos de ciencias naturales con la agricultura y la minería. Pero cualquiera que sea el esquema organizativo, la evolución de estos servicios nacionales los lleva, por lo general, a abarcar áreas de actividad muy similares.

Los países muy extensos deben hacer frente a la dificultad de proporcionar servicios de conservación a comunidades muy

alejadas. En los Estados Unidos ello se ha logrado por medio de centros regionales de conservación, mientras que en el Canadá se han establecido laboratorios móviles.[8]

Otro servicio externo que prestan los restauradores es el de proporcionar asistencia técnica a otras instituciones y contribuir a la formación del personal que se encarga en ellas del mantenimiento de las colecciones. A tal efecto, las asociaciones nacionales o regionales de museos organizan seminarios periódicos en los que se examinan los diversos aspectos del cuidado cotidiano de los objetos, con exclusión de los métodos de tratamiento. Probablemente éste es el servicio más estimado por el personal de los pequeños museos.

La difusión de información escrita sobre el mantenimiento de las colecciones es de gran importancia. Existe un número creciente de obras especializadas, sobre todo relativas al cuidado de colecciones de objetos.[9] Dichas publicaciones comprenden libros, folletos y boletines informativos. Algunos institutos nacionales de conservación distribuyen gratuitamente dichas publicaciones a todos los museos de su jurisdicción.

Una estructura nacional de conservación no puede madurar sin el apoyo científico que le permita abordar los problemas específicos del país. Las universidades, los laboratorios de los museos nacionales o los institutos nacionales de conservación son, en general, quienes proporcionan dicho apoyo. Los aspectos esenciales de la investigación al servicio de estructuras nacionales son su carácter innovador, accesible, asequible y de alta calidad. Los servicios científicos han de poder responder a las necesidades inmediatas de los restauradores con un enfoque creador y aportando soluciones no siempre convencionales a los problemas que se planteen.

Una dificultad común a los sistemas de conservación, en sus primeras etapas de desarrollo es la escasez de restauradores en el país, lo que obliga a menudo a reclutarlos en el extranjero. Esta práctica debe ser sólo temporal; tarde o temprano, una nación debe estar en condiciones de formar sus propios especialistas. El papel de las universidades es, en este aspecto, de capital importancia, porque el alcance de la conservación es tal que sólo puede enseñarse eficazmente donde ya existan cursos en una amplia variedad de disciplinas.

Las asociaciones profesionales, tales como el Comité ICOM de Conservación y el International Institute for Conservation (IIC), aseguran el que los especialistas de los lugares más aislados puedan mantenerse en contacto con los avances mundiales de la conservación y con colegas de otros países. Cuando existe un número suficiente de especialistas es posible que constituyan un grupo nacional del IIC o un grupo especializado dentro del Comité Nacional del ICOM. Este es un paso significativo para el desarrollo de una estructura nacional de conservación. La función más importante de las asociaciones de especialistas en conservación es el intercambio y la difusión de

Pareja de copas, hacia 1700; la de la derecha muestra efectos de cuarteado superficial. De Danske Kongers Kronologiske Samlinger, Rosenborg Slot, Copenhage, Dinamarca.



Vidrio

El vidrio no es un material sólido. A pesar de su dureza, es en realidad un líquido muy viscoso, al que afectan la presión, temperatura y humedad atmosférica. El vidrio de composición correcta es muy duradero, pero algunos vidrios antiguos son menos estables y responden a los cambios de humedad relativa (HR) sea transpirando o cuarteándose. Ya que no es posible aplicar tratamientos correctivos, las piezas afectadas deberán almacenarse y exponerse en un medio ambiente perfectamente controlado.

información técnica que beneficia a todos sus miembros, asegurando así el acceso a información de calidad y estimulando la uniformidad de la práctica.

Un elemento de la estructura nacional de conservación que a menudo se desarrolla tardíamente es el servicio de urgencia. En general, cuando un museo se ve afectado por una situación de emergencia, otros museos acuden en su ayuda; ello, sin embargo, no puede reemplazar los servicios de unidades profesionales organizadas específicamente para enfrentarse a tales situaciones. En toda situación crítica, la experiencia adquirida en anteriores circunstancias catastróficas es de una importancia capital en el momento de iniciar la recuperación de las colecciones. Para evitar que las colecciones sufran daños adicionales, es esencial que su recuperación sea dirigida por un especialista. Aproximadamente un noventa por ciento de las emergencias en los museos implican daños causados por el agua, lo que exige que los objetos sean tratados de inmediato. El problema en esta etapa no es la restauración sino la estabilización, para impedir un rápido deterioro de los objetos antes de que pueda pasar a la fase de restauración. Es ahí donde la experiencia del salvamento es tan importante. Los centros de conservación deben planear conjuntamente con los museos de su área de influencia la formación de pequeños equipos de especialistas en conservación capaces de responder rápidamente a cualquier clase de emergencia.[10]



6

El especialista en conservación como museólogo

La conservación es la más reciente de las especialidades museológicas; algunas de la dificuldades que la afectan son debidas a su juventud. Todavía en plena evolución y crecimiento, la conservación aún no ha definido todas sus facetas. Debido a que se ocupa de las colecciones y se interesa por todas las actividades del museo que implican su utilización, la conservación no es siempre bienvenida o comprendida.

Los museos han sido remisos en reconocer el potencial de esta nueva disciplina. El proceso de diseño de las exposiciones existía en el museo mucho antes de la llegada del primer especialista en conservación. Las exhibiciones se planeaban y se construían sin el asesoramiento del restaurador y si éste trataba de señalar errores, se le sugería que no interfiriera. En el mejor de los casos, se le pedía que se guardara sus comentarios para después de la clausura de la exposición. Cuando al fin se le permitía expresar su opinión profesional, la exhibición ya era un hecho consumado, un éxito público. Toda critica formulada en tales circunstancias no sería considerada razonable. Así, pues, se consideraba que el restaurador era un molesto individuo, incapaz de expresar una opinión positiva.

Aunque afortunadamente la situación ha mejorado, muchos restauradores de cierta edad conservan aún el recuerdo de las circunstancias pretéritas. En los museos de ideas avanzadas, el especialista en conservación forma parte del equipo de diseño de las exposiciones. Así, ayudando a definir las condiciones adecuadas de medio ambiente y contribuyendo a lograrlas, la presencia del restaurador garantiza la seguridad de las colecciones que serán exhibidas y evita el riesgo de tener que modificar el diseño de la exposición *a posteriori*. Los buenos diseñadores aprecian esta ayuda y no tienen dificultades con los criterios ambientales que se establecen desde el principio. Sólo en muy raras ocasiones es más costoso o más difícil diseñar

sobre la base de buenos criterios que sobre la base de criterios inadecuados. Además de establecer las normas para la conservación de los objetos expuestos, el especialista en conservación está dispuesto a colaborar en la solución de problemas técnicos por medio de experimentos y pruebas. Puesto que los diseñadores utilizan constantemente nuevos métodos y materiales para las exposiciones, el especialista en conservación estudia con frecuencia su adecuación al propósito de presentar las colecciones al público.

Siempre han existido vínculos entre los especialistas en conservación y los archiveros encargados de los ficheros de catalogación, puesto que ambos comparten un interés y responsabilidad común en el mantenimiento de las colecciones. A menudo es el archivero quien, al enfrentarse con el problema de organizar y almacenar los objetos no expuestos (casi siempre con un presupuesto muy modesto, lo que obliga a apilarlos en los lugares menos adecuados del edificio), reconoce el primero la asistencia que el restaurador le puede proporcionar. La ayuda de éste para diagnosticar las causas del deterioro en los almacenes y para hallar soluciones a las mismas, para mejorar las condiciones del almacenamiento, para diseñar soportes y embalajes especiales, para combatir las plagas de insectos y para manejar, empaquetar y transportar los objetos es siempre agradecida.

Por su parte, el personal educativo del museo a menudo expresa reparos acerca de los especialistas en conservación. Educadores y restauradores consideran las colecciones desde puntos de vista diferentes: para aquéllos, los objetos son instrumentos de uso cotidiano en la función pedagógica, mientras que para los segundos son preciosos recursos que deben ser preservados. Los dos puntos de vista no son irreconciliables, pero exigen soluciones de compromiso y comprensión mutua. De todas formas, las soluciones (sea la formación de colecciones especiales con fines educativos, la construcción de réplicas o el uso de técnicas audiovisuales) pueden ser costosas y no siempre unánimemente aceptadas.

A pesar de las dificultades varias veces mencionadas que pueden surgir entre restauradores y conservadores, no sería exacto decir que constituyan la regla. Esperamos que estos puntos de vista sean aceptados con la misma voluntad constructiva que guió al autor (quien, entre paréntesis, también ha ocupado el puesto de conservador). Los problemas se deben, por lo general, a la estrecha relación que existe entre la teoría y práctica respectivas de ambas funciones. A un nivel fundamental, la relación consiste en compartir una responsabilidad: el conservador es responsable del aspecto intelectual de la colección, de lo que ésta significa, mientras que el restaurador es responsable de su aspecto físico.

Materiales etnográficos

Las colecciones etnográficas abarcan una muy amplia gama de materiales en la que figuran prácticamente todas las materias que han sido trabajadas por el hombre. En consecuencia, el restaurador de objetos etnográficos se enfrenta a problemas de índole muy compleja.

Los problemas comunes a todas las colecciones etnográficas son: la deterioración a causa de un almacenaje y manipulación deficientes, los efectos de un control inadecuado del medio ambiente, la suciedad y los insectos. Especial atención requiere el diseño de embalajes, soportes y vitrinas destinados al almacenaje y exposición de objetos etnográficos. Sus formas variadas y frágil materia, decorada con pigmentos perecederos, exigen una estrecha colaboración entre el restaurador y el diseñador de exposiciones, a fin de evitar que el uso museal de las colecciones etnográficas comporte excesivos riesgos para su conservación.



Escultura Mambilla en madera, Nigeria/Camerún. UCLA Museum of Cultural History, Los Ángeles.

Facsímil de la cueva de Lascaux. El armazón de la réplica fue construído sobre datos proporcionados por el análisis fotogramétrico y recubierto con resina sintética sobre la que se aplicó, por un procedimiento fotográfico, la imagen de las pinturas.

Facsímiles y conservación

Algunos museos reproducen objetos de sus colecciones por razones puramente comerciales, pero las diversas técnicas de facsimilado también pueden ser utilizadas con un propósito de preservación de los originales.

La copia de documentos es una operación de rutina que se realiza en los archivos para facilitar la consulta y la exposición sin poner en peligro el original. También se realizan reproducciones con propósitos educativos, para difundir obras originales sin exponerlas a los riesgos del transporte, o para que los estudiosos puedan utilizar facsímiles de piezas que son demasiado frágiles para ser manipuladas. En casos excepcionales, sitios en peligro, como la cueva de Lascaux, pueden ser reproducidos integralmente, lo que permite restringir el acceso del público a los mismos.

Asimismo se hacen réplicas de objetos muy dañados que no puedan ser restaurados. Dichas reproducciones pueden reconstituir la forma original del objeto, utilizando en las partes perdidas réplicas tomadas de otros objetos similares o de partes intactas de la misma pieza. A veces se realizan copias para experimentar nuevos métodos de restauración. Ciertas materias sólo pueden ser examinadas a través de réplicas en la microscopía eléctronica dado que el rayo electrónico destrozaría los especímenes originales.

Si bien las técnicas de reproducción son cada vez más sofisticadas, deben usarse con precaución. Algunos métodos frecuentemente usados causan daños a los originales que no son siempre visible de inmediato. También deben tenerse en cuenta ciertas consideraciones éticas. Puesto que pueden realizarse réplicas virtualmente idénticas al original, ¿cúal es el riesgo de que se utilicen con fines indebidos? ¿Debe el museo, cuya existencia se basa en la autenticidad de los objetos que exhibe, engañar al público presentando réplicas como si fuesen originales?

Las fricciones, como hemos anotado, proceden en ocasiones de que la conservación es una disciplina muy nueva, lo que determina que ciertos conservadores, hasta ahora únicos dueños y señores de las colecciones, consideren al restaurador como un intruso o incluso una amenaza. Ese no es el caso. El restaurador no pone en tela de juicio la autoridad del conservador sobre la colección, pero debe oponerse a decisiones relativas al uso de la misma cuando sean contrarias al propósito de su conservación. Ello debe ser, ciertamente, motivo de satisfacción, más que de preocupación.

Los especialistas en conservación tienen también parte de culpa en los malentendidos profesionales que se produzcan. No siempre tratamos de comprender las prioridades establecidas por los conservadores y a veces intentamos hacer prevalecer nuestros puntos de vista más allá de lo razonable. El exceso de celo del restaurador puede ser debido a la necesidad de establecer su presencia en una institución que ha ignorado su existencia durante largo tiempo. Aunque válida como hipótesis, tal explicación no constituye una excusa suficiente.

Por fortuna, en la mayoría de los museos la conservación ha sido aceptada como una función de primera necesidad que complementa la labor de los conservadores. En algunos de ellos, es práctica habitual que las adquisiciones propuestas sean examinadas por los especialistas en conservación antes de que se tome una decisión al respecto. Su examen técnico puede revelar defectos intrínsecos, señalar anomalías en su manufactura o materiales que pongan en duda la procedencia o autenticidad de los objetos. Asimismo, sus conocimientos sobre las caracteristicas materiales de los objetos pueden ser de gran valor para las investigaciones que realizan los conservadores. Frecuentemente el dictamen de los especialistas en conservación sirve para confirmar atribuciones dudosas o modificar algunas de las que fueron previamente establecidas.

Este tipo de colaboración es útil y satisfactoria tanto para los restauradores como para los conservadores. Además, consolida el nivel profesional del museo y, lo que también es interesante, produce una reacción catalítica entre ambas disciplinas que demuestra su compatibilidad natural.

El especialista en conservación también puede actuar como museólogo en términos mucho más generales de lo que muchos imaginan. Puesto que utilizan sustancias químicas tóxicas, inflamables o corrosivas, los restauradores y el personal científico poseen adecuados conocimientos sobre la seguridad en los laboratorios, lo que no sólo les permite asesorar a otros empleados del museo (no tan bien informados, aunque posiblemente usen materiales igualmente peligrosos), sino también desempeñar un papel activo en el establecimiento de las normas de seguridad.

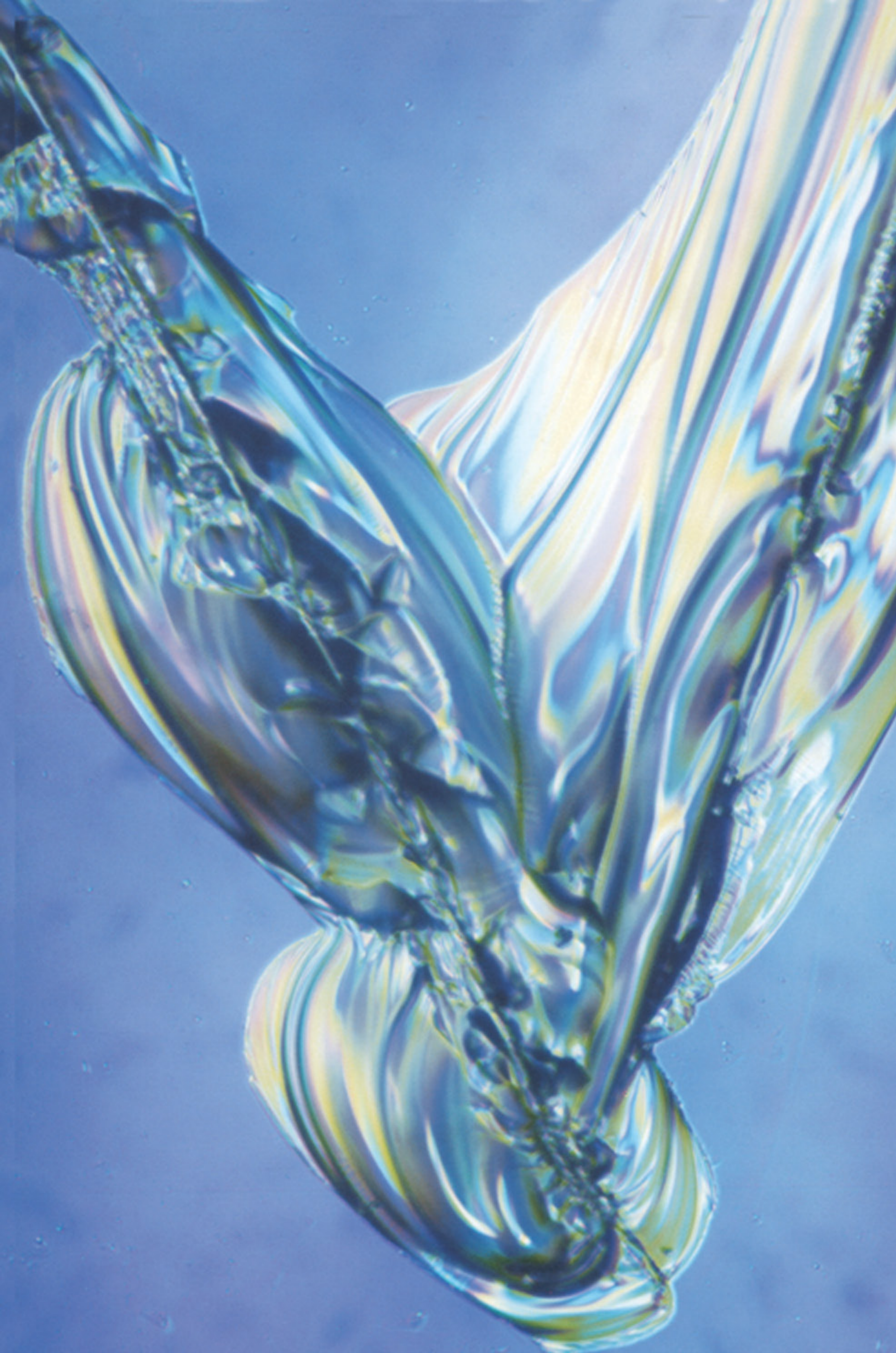
También es frecuente que corresponda al especialista en conservación planificar las medidas que deberán tomarse en una situación de emergencia. La razón es obvia; los efectos de incidentes menores, como las filtraciones de agua, deberán ser reparados por el restaurador. La mayoría de los accidentes de este tipo puede evitarse, o por lo menos mitigarse, con una planificación adecuada. Muchos de los procedimientos de emergencia se han desarrollado en el museo a partir de hechos tan simples como el que el restaurador decidiera un día dejar el número de teléfono de su domicilio con instrucciones de que se le llamara en caso de que se produjera un incidente.

De modo que el especialista en conservación, simplemente porque lo requiere el puesto que desempeña, cumple a menudo la función de museólogo. Así lo expresa Jean des Gagniers:

Il reste que, quelle que soit sa spécialité, un professionnel de la conservation possède des connaissances générales qui dépassent de loin celles des autres muséologues.

Sin embargo, cualquiera que sea su especialidad, un profesional de la conservación posee conocimientos generales que van mucho más allá de los de otros museólogos.

–Jean des Gagniers, *La Conservation du Patrimoine Muséologique du Québec* (Quebec, 1982), pg. 11.



7

El futuro

Aunque no sea una ciencia en sí misma, la conservación reconoce en la ciencia a uno de sus progenitores; la evolución del conocimiento científico ejercerá una influencia decisiva en el desarrollo de la conservación. El progreso frenético de las técnicas de la conservación es el resultado de dicha unión y proseguirá al ritmo del de los descubrimientos científicos.

En ciertos aspectos, la ciencia no sólo proporciona una base a la conservación, sino que también le indica su camino. Por ejemplo, la introducción de productos sintéticos en nuestras colecciones de museo constituirá sin duda una de las principales preocupaciones de los restauradores y científicos de la conservación en el futuro próximo.

La industria utiliza materias plásticas de fórmulas relativamente simples desde el siglo XIX.[11] Desde mediados del siglo XX, sin embargo, se ha difundido cada vez más el uso de materiales sintéticos de gran complejidad en innumerables artículos domésticos que comienzan a incorporarse a las colecciones de museo. Las fórmulas de dichos materiales cambian con frecuencia y sin previo aviso del fabricante; muchos de ellos no están destinados a tener una vida prolongada. Quiere ello decir que no sólo tendremos que ocuparnos del deterioro natural de los materiales como resultado de la influencia del medio ambiente, sino también del deliberado "factor de fungibilidad" que los fabricantes introducen en sus productos.

Es evidente que esto representa un enorme desafío técnico para el restaurador y el científico de la conservación, cuyos análisis de materiales son el punto de partida para la invención de nuevos tratamientos que detengan o reduzcan el envejecimiento de los objetos. Se plantea, asimismo, un dilema ético que somete nuestro juicio a una dura prueba. Desde hace tiempo, los restauradores se enfrentan al problema del arte autodestructivo, problema que ahora se extiende a un gran

Fotomicrografía con luz polarizada de una rayadura en la superficie de un vidrio.

número de objetos que pronto serán de interés histórico, por lo que adquiere dimensiones mucho más graves. En definitiva, es legítimo preguntarse: si el envejecimiento rápido era una de las intenciones de su creador, ¿no forma parte esta intención de la integridad del objeto? ¿Es aceptable que el restaurador interfiera en este proceso?

El tema subyacente en estas lucubraciones es que los especialistas en conservación deben aprender a comunicarse con los museólogos. Los miembros de esta profesión joven y sumamente técnica sienten una necesidad urgente de compartir la información, que les ha llevado a adoptar una terminología, la de la ciencia, que es inadecuada para las artes. Como lo señaló Madeleine Hours, el especialista en conservación se encuentra en el centro mismo del famoso dilema de C. P. Snow:

We must avoid the separation between a scientific culture, only too often content with indisputable proofs which we now know can be challenged, and the humanistic culture. . . . The establishment of a dialogue implies respect for others' ways of thinking; it will therefore also be necessary to make a moral effort, and to rethink our vocabulary and language.

Debemos evitar el divorcio entre una cultura científica, que a menudo se contenta con pruebas pretendidamente irrefutables, que ahora sabemos son discutibles, y la cultura humanística. . . . El establecimiento de un diálogo implica respeto por la manera de pensar del otro; en consecuencia, será necesario también hacer un esfuerzo moral y reconsiderar nuestro vocabulario y nuestra lengua.

—"Origins and Prospects," *Museum*, vol. 34, no. 4 (1982), p. 23.

Efectivamente, hasta que no cambiemos de modo de expresión, la estrecha relación con los museólogos, que todos deseamos, será imposible.

Las nuevas formas de comunicación tendrán un papel preponderante en la conservación del futuro. La Red de Información sobre Conservación (Conservation Information Network, CIN) desarrollada por el Instituto Getty de Conservación, con la colaboración del Instituto Canadiense de Conservación, la Red Canadiense de Información del Patrimonio (CHIN), el Centro Internacional para el Estudio de la Preservación y la Restauración de Bienes Culturales (ICCROM), el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS) y la Smithsonian Institution permitirá, sin lugar a dudas, tanto el agrupamiento de los recursos bibliográficos que existen en diversas instituciones, como su acceso por computadora. Con el tiempo, existirá una red mundial, por medio de la cual los principales centros de conservación podrán utilizar y contribuir a una fuente común de información que incluirá, entre otros bancos de datos, la bibliografía y los materiales utilizados en la práctica de la conservación.



Documentación

Información es la base de la conservación. El restaurador necesita saber todo lo posible acerca de los materiales y proceso de fabricación del objeto que está tratando y acerca de los tratamientos que haya recibido anteriormente. El conservador y el historiador deben, por su parte, saber cómo el trabajo del restaurador puede haber alterado el objeto.

En el curso del tratamiento, el restaurador requerirá información acerca de las características y comportamiento de numerosos materiales, no sólo de los materiales con que el objeto fue realizado, sino también de aquéllos que serán utilizados en su tratamiento. Para ello, debe tener acceso a una vasta bibliografía en distintos idiomas y también a los resultados de estudios aún no publicados. Hasta ahora, ello era físicamente imposible incluso para los restauradores de los centros más importantes que poseen bibliotecas y equipo sofisticado.

La aplicación de la informática ha facilitado grandemente el acceso de los restauradores a la información bibliográfica. La Red de Información de Conservación (Conservation Information Network, CIN) establecida por el Instituto Getty de Conservación, el Instituto Canadiense de Conservación y la Red de Información del Patrimonio Cultural Canadiense constituye una iniciativa multilateral al servicio de la comunidad internacional.

Las lagunas de los programas de formación tendrán que ser colmadas. Es simplemente imposible seguir ignorando las necesidades insatisfechas que existen en los museos de ciencias naturales y de ciencia y tecnología. Tampoco es aceptable que los conservadores no posean conocimientos de las necesidades físicas de las colecciones, ni restauradores que no comprendan las prioridades de los conservadores.

La conservación evolucionará en muchas direcciones. Es posible que en algunas instituciones se separen las dos actividades principales, la prevención y la restauración. A medida que la función preventiva de la conservación asuma mayor importancia, algunos museos crearán puestos para especialistas de la preservación que no se ocuparán de los tratamientos de conservación aplicados a los objetos. Si bien es poco probable que ésto se convierta en la norma, algunos museos reducirán las costosas instalaciones de restauración y confiarán a restauradores del sector privado una parte de sus necesidades, bajo la dirección del restaurador en jefe de la institución. No se piense que ello es pura especulación, dado que actualmente algunos de los restauradores en jefe se dedican ya en sus museos a la conservación preventiva.

Es evidente que, para que el especialista en conservación cumpla esta función, se necesita la estrecha colaboración de los conservadores y, ciertamente, la comprensión de sus áreas de interés. Es, pues, una hipótesis paralela a la enunciada anteriormente, en la que se suponía que el conservador del futuro tendrá un conocimiento práctico de la conservación. De tal forma, ambas profesiones volverán a acercarse.

Hemos visto cómo la conservación puede evolucionar. Se ha recorrido un largo camino desde aquel día, hace sólo cincuenta y cinco años, en que por primera vez se aplicó el término "conservación" al patrimonio cultural. Reconocida en todo el mundo, la conservación es una profesión vigorosa, técnicamente diversificada, pero conceptualmente homogénea en su objetivo único de preservar el patrimonio cultural. Poco importa la razón inmediata de la acción de conservar: la investigación, la exposición al público, la educación o el goce estético son propósitos del momento, pero lo que importa es que los objetos sobrevivan.

¿Por qué es importante su supervivencia? ¿Por qué conservar los objetos del pasado? ¿Qué importa saber qué aspecto tenían los diplodocus? ¿En qué forma la pintura y la escultura influyen en nuestras vidas? ¿Es realmente importante que leguemos a nuestros hijos los variados sones del viento en el velamen y el casco de un buque de madera?

Importa, porque ésos son los jalones del progreso humano. El futuro es un vacío y el presente una realidad efímera que pertenece instantáneamente al pasado. Nuestro patrimonio es todo lo que sabemos de nosotros; lo que conservamos, nuestro único documento. Ese documento es nuestro faro en la oscuridad de los tiempos, la luz que guía nuestros pasos. La conservación es el instrumento de nuestros esfuerzos de preservación. Como el museo, la conservación no se halla dedicada al pasado, sino al futuro. "El espejo retrovisor es nuestra única bola de cristal — no hay más guía del futuro que la analogía con el pasado" (Northrop Frye).

Notas

1. Como este libro fue escrito originalmente en inglés, puede ser útil explicar la terminología de la conservación utilizada en los países de habla inglesa y sus diferencias con respecto a la utilizada en los países de habla española o francesa.

En el uso inglés, "conservation" es sinónimo de "preservation" y, dentro de la museología, abarca tanto la prevención del deterioro como la restauración. Un "conservator" es un profesional que practica en ambos campos, mientras que el "restorer" se especializa en la restauración. Debido a que la distinción es menos clara en otros idiomas, algunos organismos internacionales usan el término "conservator/restorer" para abarcar ambas actividades. El término "conservationist", que a menudo emplean equivocadamente los periodistas, significa "alguien que apoya o favorece la conservación", no quien la practica.

Las equivalencias de términos en las tres lenguas son las siguientes:

Español	Inglés	Francés
restaurador/ especialista en conservación	conservator/ conservation scientist	restaurateur/ profesionnel de la conservation
conservador/ curador	curator/keeper	conservateur
conservación	conservation/ preservation	conservation
restauración	conservation/ restoration	restauration

2. Ver Philip Ward, "In Support of Difficult Shapes", *Museum Methods Manual*, 1978, p. 2. Publicado por el Museo Provincial de la Columbia Británica, Victoria.
3. La nueva técnica del vaciado de hojas, sin embargo, permite realizar réplicas exactas de las partes perdidas de una superficie de papel. Esto es particularmente valioso porque permite que se vuelvan a encuadernar libros muy dañados y que se puedan guardar en lugar seguro las hojas sueltas.
4. Era común en el pasado la práctica de lavar los hallazgos arqueológicos en función del principio, entonces ampliamente aceptado por los museos, de que "la pátina es importante, pero la suciedad no tiene valor histórico". La investigación reciente ha demostrado que las armas y útiles de piedra, aún después de haber estado enterrados durante miles de años, pueden retener en sus superficies cantidades suficientes de hemoglobina para determinar con las modernas ténicas analíticas la especie de animal que se mató o descuartizó con ellas.
5. Estos exámenes no se realizan únicamente para museos. En el Canadá, por ejemplo, la Policía Montada, que posee laboratorios forenses muy sofisticados, refiere casos de fraude de obras de arte al Instituto Canadiense de Conservación.
6. La identificación precisa de los materiales de muchos objetos manufacturados por los indígenas norteamericanos, actualmente a cargo del Instituto Canadiense de Conservación, ha demostrado que algunos supuestos previos son falsos. Este trabajo no sólo proveerá de datos de inestimable valor para los restauradores que traten dichos objetos, sino también para las investigaciones históricas realizadas por los conservadores.
7. Es significativo que entre aquellos museos que sólo desde fecha reciente emplean especialistas en conservación, el comentario más frecuente es de sorpresa, y generalmente de satisfacción, por la influencia que ejercen en actividades muy diversas, desde el almacenamiento y el mantenimiento de las colecciones, hasta el diseño de las exposiciones y la seguridad en el taller.
8. El Instituto Canadiense de Conservación utiliza camionetas montadas sobre un chasis de 4 x 2 con una carrocería hecha a medida de 4,27 m de largo, 2,4 m de ancho y 2,13 m de alto, climatizada y equipada con bancos de trabajo, extracción de gases, un fregadero y almacenamiento para el equipo, y los materiales necesarios para llevar a cabo tratamientos básicos de conservación. Generalmente llevan un equipo compuesto por dos personas: un restaurador del Instituto y un interno. Tras una experiencia piloto satisfactoria en las provincias del Atlántico, en 1979, cinco de estos vehículos han sido puesto en servicio; desde hace siete años operan del Atlántico al Pacifico y de la frontera con los EE.UU. al Ártico. Su impacto sobre la toma de conciencia de la conservación en los museos que visitaron ha sido considerable. Más importante aún que los tratamientos limitados que pueden realizarse en estos laboratorios

móviles, su contribución ha consistido en iniciar al personal de los museos visitados en los procedimientos básicos de conservación, creando así una situación de autosuficiencia. Tanto ha mejorado este programa las capacidades de los pequeños museos, que en 1987 será reemplazado por un programa de visitas de equipos de conservación, más adecuadas a las necesidades de estos museos que han alcanzado un nuevo nivel de desarrollo.

9. Uno de los primeros libros, y aún uno de los mejores en su género, es: *The Care of Historical Collections: A Conservation Handbook for the Nonspecialist* (Ver E. Guldbeck, American Association for State and Local History, 1974).
10. El Instituto Canadiense de Conservación, que ha proporcionado este servicio durante muchos años, puede hacer llegar un pequeño equipo, con todos los elementos materiales necesarios, a cualquier parte del Canadá en un plazo de veinticuatro horas. Recientemente, en los Estados Unidos, el Instituto Getty de Conservación ha iniciado estudios sobre la prevención de los desastres naturales y la utilización, en tal contexto, de los recursos existentes a nivel internacional.
11. Algunos datarían el uso industrial de los plásticos a partir del descubrimiento chino de la laca en el primer milenio a. de J.C.

Edición coordinación: Irina Averkieff
Diseño gráfico: Joe Molloy, Santa Monica, California
Fotocomposición: American Typesetting, Inc., Reseda, California
Fotomecánica: Color Service, Inc., Monterey Park, California
Impresión: Westland Graphics, Burbank, California

Fotografía: Guillermo Aldana 8. 12, 44; Steen Bjarnhof 41; Stephenie Blakemore 15; C. William Clewlow 26; N. Elswig 50; Dieter Goldkuhle 30; Jesper S. Johnsen 21; Dingeman Kalis 17, 61, 63; Dick Meier 22; Thomas Moon 33, 46, 52; Berit Muller 43; Jaime Nuñez 10, 11; Knud Rasmussen, 5th Thule Expedition, Greenland 18; Knud Søndergaard 5; Paul Slaughter frontispicio, 28; Richard Todd 55.





ISBN 0-941103-01-3